HUMANITARINIŲ MOKSLŲ FAKULT. LEIDINYS

Prof. V. SEZEMANAS

LOGIKA

PASKAITOS, LAIKYTOS LIETUVOS UNIVERSITETO HUMANITARINIŲ MOKSLŲ FAKULTETE

KAUNAS, 1929 M.

B. Zuemitz

Prof. V. SEZEMANAS

LOGIKA

PASKAITOS, LAIKYTOS LIETUVOS UNIVERSITETO HUMANITARINIŲ MOKSLŲ FAKULTETE

HUMANITARINIŲ MOKSLŲ FAKULT. LEIDINYS
KAUNAS, 1929 M.

Zavišos ir Steponavičiaus spaustuvė Kaune, Kęstučio g. 36.

PRAKALBA.

Šis logikos kursas remiasi daugiausia Pfänderio, Losskio ir Vvedenskio logikomis, nors ir nukrypsta nuo jų ne vienoje svarbioje vietoje. Jam vadovauja pažiūra, kad logika organiškai susijusi su visa mokslų sistema. Logika čia laikoma bendrąja moksliškojo žinojimo metodologija. Tiktai toks, rodos, logikos supratimas gali išaiškinti visiems studijuojantiems, kokią reikšmę turi logika kiekvienam, be išskirties, mokslui. Štai dėl ko ir vadinamoji logistika, arba matematiškoji logika, teko palikti nuošalyj. Nors ji grynai formališku ir teoretišku atžvilgiu yra labai įdomi, tačiau, ar šiaip ar taip, ji neturi tiesioginės metodologiškos vertės.

Be abejo, šitas kursas turi daug svarbių trūkumų, ir autorius bus labai dėkingas visiems tiems, kurie nepatingės juos aikštėn iškelti. Vis dėlto drįstu manyti, kad mano kursas bus mūsų universiteto studentams ir šiaip skaitytojams naudingas, nes iki šiolei nėra tokio lietuviško logikos vadovėlio, kurs galėtų patenkinti bent pačius svarbiuosius universitetiško dėstymo reikalavimus. Ypačiai šis mano kursas galės būti tiems naudingas, kurie bus, prieš šį veikalą skaitydami, susipažinę su elementariniu logikos kurseliu, kad ir iš paprasčiausio gimnazijai ar savimokai skirto vadovėlio. Šiuo tarpu, kaip žinome, lietuviškas tėra toks tik vienas: Čelpanovo Merciero Jakšto. Šiaip ar taip, rusi mano sieloje žarijukė vilties, kad bus šiuo logikos kursu šiek tiek lietuvių tautai, su neapsakomu nuoširdumu mokslo šviesos trokštančiai ir jos versmių ieškančiai, patarnauta.

Būdamas iš anksto visiems rimtiems kritikams dėkingas, šiuo tarpu turiu čia atskirai padėkoti profesoriui St. Šalkauskiui, daug man padėjusiam logiškosios terminologijos srityje, ir ypačiai studentui J. Lazauskui, gabiam ir darbščiam savo mokiniui, atlikusiam sunkų ir nedėkingą darbą — pataisiusiam mano, neseniai lietuviškai pramokusio, kalbą gramatikos ir stilistikos atžvilgiu, taip pat nurodžiusiam keletą, mano supratimu, vykusių terminų. Jo pasiūlyti: sąvokų tūris ir turinys, jungtis, jusmas, pagava, savivoka, vienareikšmiškumas ir dar keli tóki.

Kaune, 1929 m. kovo mėn. 1 d. *V. Sezemanas.*

K U R S A S.

I. ĮVADAS.

a) Logikos definicija (apibrėžimas, apibrėžtis).

Pradėdamas logikos kursą, turiu pirmiausia tamstoms paaiškinti, kas yra logika, koks yra jos objektas ir uždavinys, ir kokią reikšmę turi logika kiekvienam, kurs studijuoja universitete kurią nors mokslo šaką, — kodėl ji yra laikoma visiems privalomu dalyku. Smulkų atsakymą į šituos visus klausimus patieks mums visas mūsų kursas; o dabar teks jie paliesti tik trumpai, — tiktai tiek, kad tamstos žinotumėt, į ką, logikos mokantis, visu pirmu reikia kreipt akys. Aišku, kad logikos kurse, turinčiame moksliškos vertės, negalima pasitenkinti tuo logikos supratimu, kurį paprastai primena šitas žodis.

Logikos terminas yra kilęs iš graikiško žodžio *logos*, kuris turi keletą įvairių reikšmių. Jis reiškia žodį, mintį, bet taip pat ir protą ir net matematišką santykį. Bet pagrindinė jo reikšmė yra ši: mintis, išreikšta žodžiu arba žodžiais. Vadinasi, logika yra mokslas, kurio objektą sudaro žodžiais išreikšta arba, apskritai, žodžiais išreiškiama mintis. Tat labai svarbu; nes kiek ji žodžiais išreiškiama, tiek ji ir kitiems pareiškiama, — nurodomas tas objektas, kurį mintis turi akivaizdoj; arba kitaip sakant, mintis, išreikšta žodžiais, pretenduoja būti teisinga.

Tiesa, logiką apibrėžiant, į šitą minties ir žodžio sąryšį paprastai neatsižvelgiama, ir sako logiką esant mąstymo mokslu arba, tiksliau, taisyklingo mąstymo mokslu. Taigi logiškai mąstyti, vadinasi, taisyklingai mąstyti, Bei jei net sutiktumėm su šia definicija ir laikytumėm ją tikra, vis dėlto reikėtų išsiaiškinti, ką tokia definicija reiškia. Juk, jeigu logika yra mąstymo mokslas, visu pirmu turime žinoti, kas

reikia vadinti mąstymu. O mąstymu, kaip pamatysime toliau, galima vadinti įvairūs dalykai. O jei logika yra taisyklingo mąstymo mokslas, tai reikia tiksliau nustatyti, koks mąstymas yra taisyklingas ir kuo jis skiriasi nuo netaisyklingo, arba klaidingo, mąstymo, Kaip svarbūs yra šie klausimai, galima matyti jau iš to, kad, neatsakę į juos, nemokėtumėm atskirti logikos nuo kitų, jai artimų, mokslų, kurie taip pat tiria mąstymą.

b) Kuo skiriasi logika nuo psichologijos ir gnoseologijos; logikos objektas ir uždavinys.

Iš tikrųjų: iš vienos pusės mąstymas yra pažinimo procesas, atskira pažinimo rūšis. Mąstydami apie kurį nors objektą, mes pažįstame jį arba mažių mažiausiai įsitikiname, kad jįjį pažįstame.

Bet pažinimą tiria pažinimo teorija, arba gnoseologija. Todėl savaime kyla klausimas: ar logika, būdama mąstymo mokslas, nesutampa su gnoseologija? arba, ar nesudaro gnoseologijos nors dalies, būtent, tos dalies, kuri tiria pažinimą, págrįstą mąstymu? Iš antros pusės: mąstymas yra sielos reiškinys, kuris kartu su kitais psichiniais reiškiniais, kaip valia, jausmai, vaidiniai ir kiti toki vyksmai, įeina į psichinį gyvenimą. Psichinis gyvenimas sudaro psichologijos objektą. Ar tokiu atveju nebus tik logika psichologijos dalimi, ar nebus tik logika *mąstymo psichologija*? Ir iš tikrųjų, daug mokslininkų taip žiūrėjo į logiką, ypačiai antrojoje devyniolikto šimtmečio pusėje, kai psichologija išaugo ir liko visų pripažinta savaimingu mokslu. Logika buvo tada arba paprastai identifikuojama arba jungiama su gnoseologija, ir kartu su šiuo mokslu buvo įtraukta į psichologijos sferą. Todėl kaip tik reikia išaiškinti, kokie santykiai yra tarp tų trijų mokslų, kaip jie surišti vienas su kitu ir kaip galima jie atskirti. Tuo tikslu paanalizuosime kelius konkretiškus pavyzdžius to vyksmo, kurį vadiname mąstymu.

Pirmas pavyzdys: sakykim, mokinys sprendžia garsųjį dviejų kurjerių uždavinį, vykstančių iš dviejų taškų A ir B, vienas priešais antrą. Klausimas: kuriame taške tarp A ir B susitiks kurjeriai, jei mums žinomi: nuotolis tarp A ir B ir

kurjerių judesio greitis ir nurodyta, kad pirmasis kurjeris išvyko keliomis valandomis anksčiau už antrąjį? Arba antras pavyzdys: mokytojas eksperimentais įrodinėja mokiniams, kad gyvuliams kvėpuoti būtinai reikia deguonies, esančio atmosferoje. Tuo tikslu jis deda kurį nors gyvulį (pavyzdžiui, pelę) po stikliniu dangčiu, iš po kurio jis paskum ištraukia visą orą arba įpumpuoja paeiliui atskirų atmosferos elementų: anglirūgštės, azoto, deguonies ir t. t. Tokiu būdu jis įrodo, kad gyvulys gali kvėpuoti tik deguoniu, taigi atmosferos deguonis — būtina gyvulio kvėpavimo, todėl ir gyvenimo, sąlyga. Ir, pagaliau, dar trečias pavyzdys: sakykime, du piliečiai ginčijasi dėl demokratijos reikšmės ir vertės. Vienas įrodinėja, kad demokratinė valstybė esanti gera, — todėl, kad ji suteikianti visiems laisvę ir daranti visus lygius. Antrasis, atvirkščiai, tvirtina demokratiją esant blogu dalyku, — todėl, kad ji įteikianti valdžią tamsiai ir netoli reginčiai masei, kuri niekad nesugebanti kaip reikiant valdytis, ir paprastai vadovaują jai žemi instinktai ir geismai ir t. t.

Visais trimis atvejais mes turime reikalo su pažinimo procesais. Tiriamą objektą arba pirmąkart pažįstame arba atgaminame anksčiau įvykusį pažinimo procesą. Antrajame pavyzdyje pažinimo procesas yra susijęs su pagava (percepcija ar intuicija), nes mokinys akimis ir šiaip jutimų organais pagauna vienos arba kitos atmosferos dalies veikimą gyvuliui. Bet ir šiuo atveju pažinimas nesibaigia viena pagava, percepcija ar intuicija. Iš pastebėtų faktų mokinys daro tam tikrų išvadų; trumpai sakant, ir čionai, kaip ir pirmuoju ir trečiuoju atveju, vyksta tam tikras protavimas, — vienos mintys jungiasi su kitomis, ir iš jų išplaukia naujos mintys ar mintis. Šitas protavimas mums kaip tik reikia paanalizuoti ir išspręsti klausimas: kuria prasme, kuriuo atžvilgiu toks protavimas, — turinio susietų minčių visuma, — gali patapti mokslo objektu?

Visu pirmu aišku, kad šitas protavimas, šios turinio susietos mintys, tarnauja pažinimo tikslui ir sudaro tam tikrą pažinimo aktą. O kiekviename tokiame procese atskiriame: 1) pažįstantį subjektą, 2) pažįstamą objektą ir pagaliau 3) patį

pažinimą, t. y. subjekto apie objektą žinojimą. Pažinimo objektai gali būti labai įvairūs: jais gali būti visa, kas sudaro prieš subjektą stovintį pasaulį (fiziniai reiškiniai, matematiškos didybės, istorijos faktai ir t. t.). Nurodytuose pavyzdžiuose pažinimo objektu yra: fiziologiškas kvėpavimo procesas ir jo pareinamybė nuo atmosferos sudėties, kurjerių susitikimo vietos nuo jų išvykimo punktų nuotolis, vadinasi, matematiška didybė; o trečiajame pavyzdyje pažinimo objektu yra demokratija, vadinasi, politinio gyvenimo sąvoka. Mokslai, kurie tiria šiuos objektus (fizika, matematika, valstybės teorija), kreipia akis vien tiktai į patį objektą ir nesirūpina, kuriuo būdu šitos žinios buvo įgytos, arba rūpinasi tuo tiktai tiek, kiek tai yra reikalinga tiksliau pačiam objektui pažinti. Bet pažinimo objektu gali patapti ir pats pažįstąs subjektas. Subjektas reiškiasi savo sielos gyvenimu, savo poelgiais, savo veikimu aplinkiniam pasauliui (visuomenei ir gamtai). Todėl subjektas gali būti tiriamas iš įvairių šalių ir dėl to gali patapti ištisos įvairių mokslų eilės objektu, būtent: psichologijos, etikos, sociologijos ir t. t. Bet nurodytuose pavyzdžiuose subjektas reiškiasi tik kaip pažįstąs subjektas, reiškiasi tam tikrais aktais, priklausančiais jo psichiniam gyvenimui. Todėl, jeigu mes kreipsime akis į subjektą ir jo pasireiškimus, mūsų tyrimo objektu bus tie subjekto potyriai, kuriuose ir per kuriuos realizuojasi pažinimo aktai. Paaiškinsiu tai vienu iš nurodytų pavyzdžių, kad ir šiuo: kaip mokinys išsprendžia dviejų kurjerių uždavinį? Jeigu mes norime žinoti, kaip šiuo atveju vyksta pažinimas psichiniame mokinio gyvenime, kaip jis patiria šitą aktą, mums reikia kreipti akys į tai: 1) kokie vaidiniai randasi mokinio sąmonėj, sprendžiant tą problemą. Pavyzdžiui, kai jis galvoja apie kurjerių judesį, ar jis ryškiai įsivaizduoja tuos kurjerius pėkščius, raitus, važiuotus — vežimu, automobiliu ar traukiniu; gal įsivaizduoja juos plaukiant valtim ar garlaiviu, ar lekiant aeroplanu; o gal jis įsivaizduoja tik pačius žodžius „kurjeris“ ir „judesys“? Jeigu įsivaizduoja tik žodžius, tai kuriuo būdu: taip, kad jis tarytum juos, tuos žodžius, mato ore parašytus ar išspausdintus, arba jis tarytum girdi juos tariamus, arba pats sau juos taria. Kitaip sakant, mums rei-

kia nustatyti, ar vaidiniai, kurie lydi mokinio mąstymą, yra *daiktų* vaidiniai ar *žodžių*, ir jeigu tai yra žodžių vaidiniai, tai kokie būtent: ar regimieji, ar girdimieji, ar motoriniai, ar, pagaliau, kokie nors mišri (kartu girdimi ir motoriniai ir t. t.). Be to, šie vaidiniai gali būti labiau arba netaip aiškūs, labiau ar netaip pilni, gausingi ir t. t. Bet pažinimo aktų potyris nepasibaigia vien vaidiniais, betarpiškai lydinčiais mąstymą. Šiuose potyriuose dalyvauja ir visas praeities pažinimo patyrimas, kaip antai, įvairiausios asociacijos, kylančios sprendžiant tą uždavinį ir turinčios, vienaip ar kitaip, įtakos mąstymo procesui. Sakykime, mokinio sąmonėje gali kilti atsiminimų apie kitų tokių uždavinių sprendimo metodą, — uždavinių, kurie jam anksčiau teko spręsti, — arba jis gali atsiminti tą vadovėlio puslapį, kur šitas uždavinys yra paaiškintas. Pagaliau uždavinio sprendimo procesas esti susijęs su didesnių ar mažesnių pastangų jausmu, su malonumo ar nemalonumo jausmu, atsižvelgiant į tai, ar jam įvyksta ar nevyksta tas uždavinys spręsti, su dėmesio įtempimo padidėjimu ar sumažėjimu, su didesniu ar mažesniu įpavargimo jausmu ir t. t. Tuo pačiu būdu tamistos galite išanalizuoti ir bet kurį kitą pavyzdį; išanalizavę pamatysite, kad tiriant mąstymą, kaip psichinį reiškinį arba subjekto *potyrį*, jis niekuomet nepasirodys izoliuotas, bet visados glaudžiai sujungtas su visais kitais sielos reiškiniais ir faktoriais: su atmintimi, su fantazija, su dėmesiu, su valia, su jausmais ir t. t. *Mąstymo psichologijos* uždavinys kaip tik yra ištirti mąstymą, kaip sielos gyvenimo dalį, arba elementą; apskritai, psichologija ne tik aprašo konkretišką mąstymo procesą, bet ir nagrinėja visus jo santykius ir ryšius su kitais psichinio gyvenimo reiškiniais ir faktoriais. Tai kaip tik reiškia, kad psichologija tyrinėja mąstymą, kaip subjekto sielos potyrį, kaip psichinį vyksmą. Bet psichologijos žvilgsnis nėra vienintelis žvilgsnis tyrinėti pažinimui ir, atskirai imant, mąstymui. Iš tiesų: *visoks pažinimas turi būti teisingas:* tai yra pažinimo reikšmė ir uždavinys. Tatai reiškia: *subjektas turi pažinti objektą tokį, koks jis yra iš tikrųjų.* Kitaip sakant: pažinimas turi atitikti objektą, tai yra teigti tiktai tai, kas yra pačiame objekte iš tikrųjų, kas apsprendžiama jo prigimtimi ir

esme. Tyrinėdami pažinimą, turime todėl iškelti klausimą: kaip galimas toks atitikimas tarp subjekto minčių ir objekto, į kurį jos yra nukreiptos, bet kuris egzistuoja nepriklausomai nuo šių minčių. Kitaip sakant: ar teisingas pažinimas yra galimas, ir jeigu jis yra galimas, tai kokiomis sąlygomis? Šis klausimas nėra tuščias, bet labai reikalingas, nes egzistuoja ir *klaida,* tariamasis pažinimas, kuris savo tikslo nepasiekia ir nepažįsta objekto tokio, koks jis iš tikro yra. Todėl reikia žinoti, kaip galima atskirti teisingas pažinimas nuo neteisingo, t. y. reikia turėti *teisingumo kriterijus,* jeigu toks yra. Jeigu yra, tai koks jisai ir kodėl jis yra galimas? Juk galima manyti, kad teisingo pažinimo visiškai nėra, kad visa, ką mes paprastai laikome pažinimu, yra tik iliuzija, apgavimas. Istoriškoje filosofijos evoliucijoj ne kartą yra kilę skeptiškų teorijų, kurios skelbė teisingą pažinimą negalimą esant. Štai šitas klausimas apie pažinimo galimumą, apie teisingumo kriterijų kaip tik sudaro pagrindinę gnoseologijos, arba pažinimo teorijos, problemą. Čia jau aišku, kuo ji skiriasi nuo psichologijos. Gnoseologija visai nesidomi tuo, kaip vyksta pažinimo procesas subjekto sąmonėje, kaip subjektas patiria šį procesą; ji tik klausia: kokią reikšmę ir vertę pažinimas turi: ar jis teisingas ar klaidingas? Spręsdami tą patį uždavinį, atskiri mokiniai patirs įvairius potyrius, kiekvienas pagal savo būdą ir ankstesnį patyrimą. Tai yra psichologijos žvilgsnis. Bet jeigu visi mokiniai išspręs uždavinį taisyklingai, tai gnoseologijos žvilgsniu jų protavimai ir išvados bus visų tos pačios vertės, bus vienodai teisingi ir vienodai teisingos. Tačiau šie gnoseologijos ir psichologijos žvilgsniai visų galimų, pažinimą tyrinėjant, nuotykių neapima. Iš tikrųjų, galima tyrinėti pažinimas ne tik iš subjekto šalies (kaip subjektas jįjį patiria) ir ne tik iš objekto šalies (ar atitinka jis objektą), bet galima dar tyrinėti ir pati pažinimo sudėtis, jo struktūra, arba sąranga, neatsižvelgiant į pažinimo santykį su subjektu ar objektu. Kitaip sakant, pažinimas galima tirti ne tik psichologijos ar gnoseologijos atžvilgiu, bet ir *logikos.* Toks tyrinėjimo būdas gali būti vartojamas tuo atveju, kai pažinimas yra jau formuotas, t. y. kai jis vyksta mintimis ir minčių junginiais. Iš tik-

rųjų, pačioj pradžioj pažinimas dar nėra mintys, bet pagava, percepcija, arba, dar tiksliau, *intuicija.* Pavyzdžiui, pažindami kokį nors išorinį daiktą, mes pagauname jį savo jutimų organais (akimis, ausimis ir t. t.). Vadinas, pažinimas prasideda pagava, percepcija, intuicija. Bet lig tik mes įsisąmoniname tai, kas buvo mūsų pagauta, ir ką mes, tarytum, užfiksuojame savo sąmonėje, mes mąstome ir sakome: „aš matau, arba aš girdžiu tai ir tai", kitaip sakant, aš teigiu ar neigiu ką nors, aš sprendžiu ir šitą sprendimą pareiškiu. O sprendimas yra jau mintis, yra mąstymo padaras. Štai kodėl kalbėdamas apie pažinimo sudėtį, arba struktūrą, nepriklausomai nuo jo santykio su subjektu ar su objektu, aš kaip tik kalbu apie sudėtį, ar struktūrą, tų minčių, kuriose pažinimas vyksta ir kuriomis jisai reiškiasi. Reikia brėžte pabrėžti, kad minčių ir jų išvidinio sąryšio sąranga nepareina nei nuo subjekto ir jo potyrių nei nuo objektų, į kuriuos tos mintys esti nukreiptos. Sakykime: tiesioji linija yra trumpiausias nuotolis tarp dviejų plokštumos taškų. Šio sprendimo sąranga, arba struktūra, nekinta nuo to, kas jį mąsto, kur, kada ir ką tasai, kurs sprendžia, mąstydamas patiria. Galima linija įsivaizduoti tokiu arba kitokiu būdu, galima įsivaizduoti tiktai žodis „linija" — visais atvejais sprendimo struktūra, forma, arba lytis, pasilieka ta pati. Taip pat, kai darom išprotavimus: visi žmonės yra mirtingi; Sokratas yra žmogus; taigi Sokratas yra mirtingas, — ir čia šių sprendimų sąranga ir sąryšis nepareina nuo to, ką subjektas patiria. Bet ir nuo objekto, apie kurį yra kalbama, šito išprotavimo struktūra nepareina. Iš tikrųjų, net jeigu pasirodytų klaidinga, kad visi žmonės yra mirtingi ir Sokratas taip pat mirtingas, tačiau pats išprotavimas pasiliktų kaip buvęs, pasiliktų taisyklingas, — vadinasi, visada iš tam tikrų premisų išplaukia tokia, o ne kitokia išvada. Trumpai sakant, išprotavimo forma, arba lytis, ir sprendimų sąryšis nenustotų savo reikšmės, nors, tikrai imant, jie ir neatitiktų daugiau dalykų padėties. Štai šita minčių ir jų sąryšio struktūra, kuri nepareina nei nuo subjekto potyrių nei nuo objekto prigimties, vadinama *minčių logiška forma, arba lytim. Ją ir visus jos pavidalus ištirti kaip tik yra logikos*

uždavinys. Čia jau aišku, kad logikos objektas skiriasi, kaip nuo gnoseologijos, taip ir nuo psichologijos objekto. Visi šie trys mokslai tiria pažinimą ir mąstymą, bet kiekvienas tam tikru ir atskiru atžvilgiu. Psichologija tiria mąstymo procesą, kaip sielos reiškinį, gnoseologija — santykį tarp minčių ir mąstomų objektų, pagaliau logika tiria minčių ir jų junginių struktūrą, arba sąrangą, jų formas, arba lytis.

c) Kokią reikšmę turi logika mokslų sistemai?

Dabar kyla tolesnis klausimas: kokią reikšmę turi logika mokslų sistemai? Arba, kitaip sakant, kokią reikšmę turi minčių logiškos lyties ir dėsningumo tyrinėjimas? Ši reikšmė iškyla iš tos svarbos, kurią mąstymas turi pažinimo srityj. Juk mąstymas yra viena iš pagrindinių pažinimo priemonių. Kiekvienas pažinimas, kuris pasidaro sąmoningas ir įgauna tam tikrą formą, realizuojasi mąstant. Be mąstymo nėra moksliško pažinimo. Todėl ir pažinimas būtinai pareina nuo minties lyties ir jos dėsningumo. Logiška forma yra viena iš būtinų tikro pažinimo sąlygų (bet tik būtina, o ne pakankama). Tik logiškai formuota mintis gali laiduoti pažinimo tiesą ir jo atitikimą objektui. Taigi, jeigu mes norime nustatyti visas tikro pažinimo sąlygas, mes turime taip pat išsiaiškinti, kaip jis yra surištas su minčių logiška lytimi ir dėsningumu. Kodėl taip yra, o ne kitaip, kodėl tiktai logiškai formuota mintis gali tarnauti tikram pažinimui? — tai yra klausimas, kurį turi spręsti ne logika, bet gnoseologija. Logika tik tiria minčių sąrangą ir jų dėsningumą, kiek jos dera tikram pažinimui. Čia pasirodo glaudus sąryšis tarp logikos ir gnoseologijos. Gnoseologija negali apsieiti be logikos dėl to, kad logika iškelia aikštėn minčių formą ir dėsningumą, kas apsprendžia tikrą pažinimą. Tirdama tikro pažinimo galimumą gnoseologija turi skaitytis ir su minčių forma. Bet ir logikai reikia, kaip papildinio, gnoseologijos, nes logika, keldama aikštėn minčių formą ir dėsningumą, negali išspręsti klausimo, kodėl ir kokiu būdu ši logiška forma apsprendžia pažinimo tiesą, — ir atiduoda jį gnoseologijai.

Toliau mes matysime, kad ir tarp logikos ir psichologijos yra panašus ryšys, kad ir šie mokslai papildo vienas

antrą. Nurodę, koks yra logikos objektas ir uždavinys, mes galime dabar paaiškinti, kodėl logika paprastai vadinama *taisyklingo mąstymo mokslu.* Taisyklingas mąstymas yra kaip tik toks mąstymas, kuris pareina nuo logiškos sąrangos (formos) ir priklauso logiško dėsningumo. Bet jeigu egzistuoja taisyklingas mąstymas, t. y. mąstymas, sutinkąs su logikos dėsniais, tai aišku, kad turi būti ir netaisyklingas mąstymas, nesutinkąs su šiais dėsniais. Kyla klausimas: kokiu būdu galimas toks klaidingas mąstymas? Juk logiška forma, arba sąranga, apsprendžia pačią mąstymo esmę. Logiška sąranga jam yra būtina, esminga. Rodos, kad be logiškos formos (sąrangos) mąstymo apskritai negali būti. — Tuo tarpu visi žinome, kad mąstome labai dažnai nelogiškai, nusikalsdami logikos dėsniams. Kaip galima būt paaiškinti toks prieštaravimas? Jis kyla pirmiausia dėl to, kad realus mąstymas yra psichinis procesas, kuris vyksta *ne izoliuotas,* bet kurį veikia kiti, su juo surišti, sielos faktoriai ir procesai, — atmintis, fantazija, dėmesys, jausmai ir t. t. Šių faktorių veikimas arba įtaka mąstymui gali būti pozityvinė arba negatyvinė. Pavyzdžiui, mąstymo procesas negali sėkmingai eiti, jei jis nėra lydimas dėmesio įtempimų; kai kada mąstymui reikalinga net nemaža valios pastanga. Bet visais šiais atvejais valios arba dėmesio veikimas mąstymui prašalina visa, kas gali trukdyti mąstymą, ir duoda jam normališkai eiti, t. y. laikytis tik savo dėsnių. Bet labai dažnai kitų sielos faktorių įtaka mąstymui būna ir negatyvinė. Tai atsitinka kiekvieną kartą, kada šie faktoriai veikia mąstymo sąrangą, sakykim, kada mūsų jausmai ir emocijos apsprendžia tas supozicijas, iš kurių jis išeina, arba tas išvadas, kurias jis turi prieiti, arba jeigu atmintis (apsigaudama) suteikia jam netikslių arba net neteisingų duomenų ir t. t. Šiais atvejais normališkas mąstymo bėgis esti trukdomas, ir jis nustoja savo logiškumo ir taisyklingumo. Bet tokį mąstymo sužalojimą realiame psichiniame gyvenime pagilina dar kita aplinkybė. Paprastai mūsų mąstymas vyksta, taip sakant, sutrumpintu keliu. Mąstydami apie kokį nors dalyką (sakykim, apie geometrijos teoremą), paprastai neturime prieš akis visų jo savybių ar ypatybių ir šių savybių ar ypatybių sąryšio, bet kreipiame akis tiktai į

vieną arba kitą jo šalį; labai dažnai mąstant mūsų sąmonėj nesti jokių šio dalyko vaidinių, bet kyla tiktai vaidiniai tų žodžių, kurie reiškia duotąjį dalyką, mums nusimanant, kad suprantame šiuos žodžius ir kad, lig tik panorėsime, galėsime realizuoti jų prasmę, t. y. įsivaizduoti patį jų reiškiamą dalyką. Vykdamas tokiu sutrumpintu keliu, mąstymas dažniausiai darosi neaiškus ir neryškus, ir dėl to kiti psichinio gyvenimo faktoriai gali dar labiau veikti mąstymą ir nukreipti nuo normališko, taisyklingo kelio. Pagaliau reikia dar pastebėti, kad pašaliniai momentai dažnai sužaloja mąstymą dėl to, kad objektą, apie kurį mąstome, dar nepakankamai pažįstame. Šita aplinkybė taip pat sumažina mūsų minčių aiškumą ir ryškumą ir sustiprina pašalinių momentų įtaką. Todėl Descartas, naujųjų laikų filosofijos įkūrėjas, kaip tik sako, kad svarbiausia mūsų pažinimo teisingumo sąlyga esąs mūsų mąstymo aiškumas ir ryškumas. Taigi mes matome: grynas mąstymas, t. y. mąstymas, kuris laikosi tik savo dėsningumo, yra būtinai taisyklingas ir logiškas. Netaisyklingu arba klaidingu gali būti tiktai negrynas mąstymas, t. y. mąstymas, sužalotas pašalinių momentų. Tiktai ta prasme reikia suprasti logikos apibrėžimas taisyklingo mąstymo mokslu. Taisyklingas mąstymas yra grynas, niekieno nesužalotas mąstymas. O sužaloti mąstymą daug kas gali: nekantrumas, darbo srities pamėgimas, meilė, neapykanta, įpročiai ir t. t. Konkretiškų pavyzdžių, tikiuosi susiras kiekvienas pats.

Taip suprantant mąstymą, kaip anksčiau buvo aiškinta, bus nesunku išsiaiškinti ir tikroji prasmė kelių kitų logikos definicijų, ar apibrėžimų, kurie dažnai užtinkami logikos vadovėliuose. Sako, pavyzdžiui, logika mokanti mus, kaip privalome mąstyti; taisyklingas mąstymas esąs privalomas mąstymas. Dar sako logiką nurodant tas normas, kurių mūsų mąstymas turi laikytis, kad būtų taisyklingas. Todėl logika esanti normatyviškas arba praktiškas mokslas, t. y mokslas, nustatąs mąstymo taisykles. Šiuo atžvilgiu logika net lyginama su *etika*. Kaip etika nustatanti moraliniam elgesiui privalomas normas, taip ir logika vadovaujanti mąstymui. Ir kaip moraliniame gyvenime mūsų poelgiai labai dažnai nesutinka su dorovės normomis, taip ir realus mą-

stymas nusikalstąs logikos dėsniams ir pasidarąs netaisyklingas. Tačiau, jeigu iš arčiau įsižiūrėsim, nėra pilnos analogijos tarp logikos ir etikos. Pirmiausia — moralinės normos absoliutiškai privalomos, jos turi būt be jokių sąlygų ir aprėžimo visų ir visur vykdomos, nes moralinės normos vykdomos sąmoningai, aiškiai matant, kas daroma, ko apie logikos taisykles pasakyti negalime. Ir reikalaut, kad žmogus visada taisyklingai mąstytų, kad jis niekad neapsiriktų, yra neišmintingas dalykas, nes toks reikalavimas būtų lygus su reikalavimu, kad žmogus pataptų visa žinančia būtybe. Be to, nėra ir pilno atitikimo tarp logiškos klaidos (klaidingo mąstymo) ir morališkai blogo pasielgimo. Labai dažnai mes laužome dorovės normas (įsakymus), nors ir žinome tai esant bloga. Ir morališkai blogas pasielgimas kaip tik apsprendžiamas tokiu nesutikimu to, kaip mes elgiamė,s su tuo, ką mes laikome privalomu ir geru. Kai dėl logiškų klaidų, tai niekas, be sofisto, nedaro jų sąmoningai, o vis dėlto, net saugojantis, dažnai tenka suklupti, nes logiškos klaidos atsitinka nejučiomis ir esti lydimos įsitikinimo, kad mes mąstome visiškai taisyklingai. T. y. mes mąstome kiekvieną kartą taip, o ne kitaip, nes laikome tokį minčių plaukimą taisyklingu. Štai kodėl logikos dėsniai nevaidina mąstant tokio vaidmens, kokį vaidina atskiros normos moraliniam pasielgimui. Apskritai, logikos dėsniai negali pakeisti mūsų mąstymo būdo, jie moko tiktai rūpintis mąstymo grynumu, t. y. ginti nuo veikimo kitų psichinių faktorių, laužančių jo dėsningumą ir gaminančių klaidas. Čia pasirodo sąryšis tarp logikos ir psichologijos. Logika tik konstatuoja, iškelia aikštėn mąstymo klaidas, t. y. ji nurodo, kuriems logikos dėsniams arba taisyklėms yra nusikalsta kiekvienu atskiru atveju. Bet ji negali išaiškinti šių klaidų kilmės ir priežasties; tai gali padaryti tik psichologija, kuri nagrinėja santykius tarp mąstymo ir kitų psichologinių faktorių; nes logiškos klaidos kyla veikiant mąstymą kitiems sielos reiškiniams (valiai, jausmams, fantazijai ir t. t.). Iš visa, kas sakyta, jau aišku, kad nereikia vadinti logikos normatyvišku mokslu. Ne taisyklingo mąstymo normas ji nustato, bet tiria gryno mąstymo prigimtį ir dėsningumą, t. y. mąstymo, nesužaloto jokių pašalinių įtakų.

Tarp kita ko reikia pažymėti, kad ir etikai negalima pritaikinti termino „normatyviškas mokslas“, nes šis terminas neaiškus. Ką būtent reiškia normatyviškas mokslas? Jeigu norm. mokslas reiškia tai pat, ką ir praktiškas mokslas, tai, matyti, jis yra statomas priešais nepraktišką arba teoretišką mokslą. Kaip gi reikia suprasti šitas priešingumas? Teoretišku mokslu mes vadiname žinių sistemą apie kurį nors objektą, nežiūrėdami į tai, ar šios žinios turi praktiškos reikšmės, t. y. ar jos gali būti vartojamos tam tikriems gyvenimo reikalams. Praktiškas mokslas, atvirkščiai, duoda nurodymų, kaip reikia naudotis šiomis žiniomis, taikinant jas vienam ar kitam konkretiškam tikslui. Koks yra santykis tarp praktinių ir teoretinių mokslų? Savaime aišku, kad kiekvienas praktinis mokslas yra pagrįstas vienu arba net keliais teoretiniais mokslais. Ir iš tikrųjų, jeigu mes norime pasinaudoti kokiomis nors žiniomis, kad pasiektumėm vieną arba kitą gyvenimo gėrybę, mes turime pažinti, kaip patį geidžiamą tikslą, taip ir tas priemones, kurios yra reikalingos jam pasiekti. Vadinasi, mes turime turėti jau tam tikrą teoretinį šios gyvenimo gėrybės pažinimą. Todėl bus geriau praktinius mokslus vadinti *taikinamaisiais mokslais.* Pavyzdžiui: technika, arba technologija, yra toks taikinamasis mokslas. Jos uždavinys yra realizuoti vieną arba kitą materialinę ar ekonominę gėrybę (pavyzdžiui — pastatyti namus arba nutiesti geležinkelį). Ji remiasi fizika arba chemija, t. y. teoretiniais mokslais, kurie nurodo, kokiu būdu šita gėrybė gali būti realizuojama. Taip pat ir medicina yra taikinamasis mokslas, kuris pritaikina fiziologijos ir anatomijos žinias sveikatos reikalams. Jeigu sulyginsime šiuos taikinamuosius mokslus su logika ir etika, tai iš karto pamatysime, kad nei logika nei etika nėra taikinamasis mokslas. Iš tikrųjų: logika yra mokslas apie gryno mąstymo lytį ir dėsningumą, etika — mokslas apie tas vertybes, kurios vadovauja mūsų moraliniam pasielgimui. Bet ir logika ir etika gali būti pamatu vieno arba kito taikinamojo mokslo. Pavyzdžiui: etika iš dalies pagrindžia pedagogiją, nurodydama jai auklėjimo tikslą. O logika sudaro retorikos ir eristikos pamatą: ji nurodo priemones arba metodus, kurių turi laikytis kiekviena

taisyklingai sudaryta kalba arba kiekvienas moksliškas ginčas. Iš šių pavyzdžių jau yra aišku, kad teoretinių mokslų esama dvejopų: yra mokslų apie būtį (realią ir idealią) ir būties dėsnius (toki yra logika, matematika, fizika, biologija ir t. t.) ir yra mokslų apie vertybes ir vertybių santykius (toki: etika, estetika, ekonomika ir t. t.). Antroji grupė apsprendžia taikinamųjų mokslų tikslus, o pirmoji — priemones, reikalingas jiems pasiekti.

Tokiu būdu mes esame nustatę: logika yra teoretinis gryno, t. y. taisyklingo, mąstymo mokslas, arba tiksliau: minčių lyties ir dėsningumo mokslas. Taisyklingas mąstymas reikšmingas, kaip esame matę, dėl to, kad tiktai jis laiduoja tikrą pažinimą. Tuo kaip tik apsprendžiama logikos padėtis mokslų sistemoje. Tą išvadą galime prieiti ir iš kitos pusės. Ir iš tikrųjų: kiekvienas pažinimas turi būti teisingas. Bet mokslui to dar nepakanka. Juk ir atspėjimas gali būti teisingas; pavyzdžiui, aš galiu atsitiktinai atspėti amžių ir gimimo dieną arba vardą kurio nors man nepažįstamo žmogaus. Toks atspėjimas bus teisingas, bet jis dar nebus pažinimas. Pažinimo tiesa turi būti ne atsitiktinė, bet būtina. Tai reiškia: nepakanka, kad mano mintis atitiktų objektą; be to reikalinga, kad aš *žinočiau* apie tą atitikimą ir įsisąmoninčiau, kodėl aš laikau savo mintis teisingomis. Trumpai sakant, mano pažinimas turi moksliškos vertės tik tada, kada jo tiesa neatsitiktinė, bet pagrįsta ir patikrinta. Tokį tikrai sąmoningą pažinimą vadiname *įtikimu* pažinimu. Vadinasi, kiekvienas moksliškas pažinimas stengiasi pasiekti pilną įtikimybę. Be įtikimumo pažinimas neturi ir negali turėti moksliškos vertės. Šis klausimas apie pažinimo įtikimumą įgyja mokslui tokios reikšmės dėl to, kad ne kiekvienas pažinimas yra teisingas; labai dažnai jis būna ir neteisingas, t. y. klaidingas. Todėl ir kiekvienam mokslui yra reikalingos tokios pažinimo priemonės, kurios galėtų laiduoti jo įtikimybę. Tokios pažinimo priemonės vadinasi *mokslo metodai*. Kiekvienas mokslas turi savo atskirą metodą, to mokslo tiriamo objekto prigimčiai pritaikintą. Bet, be šių atskirų metodų, yra dar metodas, bendras visiems mokslams, ir tai yra — taisyklingas, arba grynas, mąstymas, apsprendžiamas logikos

dėsnių. Nes tik taisyklingas mąstymas laiduoja pažinimo tiesą, ir be taisyklingo mąstymo negali apsieiti joks mokslas. Taigi, jeigu kiekvienas mokslas turi turėti savo metodologiją, kuri nustato jo metodus, tai turi būti ir bendroji metodologija, nustatanti bendrą visiems mokslams metodą, t. y. gryno mąstymo lytį ir dėsningumą; ir tatai yra logika. Vadinasi, logika gali būti apibrėžta ir kaip *bendroji mokslų metodologija.* Iš šio apibrėžimo jau aišku, kokią vietą logika užima mokslų sistemoje. Kiekvienas moksliškas pažinimas būtinai naudojasi logiškomis mąstymo lytimis ir vaduojasi logišku dėsningumu. Visur, kur vyksta moksliškas pažinimas, jis seka logikos metodais, ir negali jais nesekti. Kitaip jis nepasiektų įtikimybės. Todėl kiekvienas moksliškas metodas remiasi logikos metodu, ir logika, kaip bendra metodologija, eina pagrindu visiems speciališkiems mokslo metodams. Kitaip sakant, logikoje moksliškas pažinimas įsisąmonina, suvokia save, įgyja savivoką; ir tik šis įsisąmoninimas ir ši savivoka garantuoja jam pilną įtikimybę. — Tokiu būdu mes matome, kad abudu duoti mūsų logikos apibrėžimai pagaliau sutampa ir tik nušviečia logikos uždavinį ir reikšmę iš kitokių šalių. Logika, būdama mokslas apie minčių lytį ir dėsningumą, kartu yra bendroji mokslų metodologija. Tokia būdama logika turi pažinimui kartu ir pozityvinės ir negatyvinės reikšmės. Iš vienos pusės, ji apsprendžia būtiną kiekvieno moksliško pažinimo formą ir dėsningumą; iš antros pusės — ji įrodo visas logiškas klaidas, visus nusikaltimus gryno mąstymo dėsniams.

Bet jeigu pripažinsim šį logikos apibrėžimą tikru, tai turėsime atsakyti dar į tolimesnį klausimą: kokia prasme reikia suprasti šitas apibrėžimas: ar logika yra bendroji mokslų metodologija ta prasme, kad ji tik patikrina ir kontroliuoja pažinimo tiesą, t. y. kad ji gali būti taikinama tik jau įgytam pažinimui; arba ta prasme, kad ji nurodo mokslui kelią, vedantį į objekto pažinimą, t. y. kad ji mus moko, kokiu būdu įgyjamos naujos žinios, kaip daromi išradimai. Trumpai sakant: ar logika yra tik patikrinimo mokslas, aukščiausia kontrolės instancija, ar išradimų menas (lotyniškai vadinama ars inveniendi)?

Viduramžiais logika buvo suprantama ypač šia paskutine prasme, t. y. kaip ars inveniendi. Keli mąstytojai (Lullius, G. Bruno ir kiti) net svajojo išrasti tokią mašiną, kuri pati galėtų sukurti ir įvairiausiai kombinuoti visas mūsų mąstymo sąvokas. Apie tai svajojo ir Leibnizas, garsiausias septyniolikto šimtmečio filosofas, kuris parašė traktatą apie universalų metodą, tinkantį vienodai visiems mokslams naujoms žinioms įgyti. Bet dabartinė filosofija visai atsisako nuo tokio logikos supratimo; ir štai dėl ko: 1) aprėpti visas mąstymo sąvokas yra negalimas dalykas, nes jų skaičius nuolat didėja mūsų patyrimui plintant ir gilyn einant, 2) naujų mokslo žinių atradimas pareina ne tik nuo taisyklingo tyrinėjimo metodo, bet ir nuo individualinių mokslininko savybių ir jo gabumo. Iš pradžių kiekvienas pažinimas yra intuicija, arba nuovoka, ir tokia nuovoka jokiu būdu negali būti to arba kito metodo padarinys. Jei būtų kitaip, kiekvienas mokslininkas, išmokęs pažinimo metodus, galėtų daryti tuos pačius išradimus, kaip ir Newtonas, Mendelejevas, Einsteinas ir kiti mokslo genijai.

Iš viso, kas sakyta, išeina, kad logika visu pirmu yra patikrinimo mokslas, taigi gali kontroliuoti tiktai jau įgytą pažinimą. Tačiau iš to dar neišeina, kad ji neturi jokios reikšmės naujoms mokslo žinioms atsirandant. Kiekviename moksle, jau labai išlavėjusiame, metodas tam tikru būdu apsprendžia tyrimo eigą ir nurodo kryptį, kur reikia ieškoti tos arba kitos problemos išsprendimo. O kiek logika grindžia visus specialius mokslų metodus, tiek ji turi įtakos ir tolimesniam pažinimo plitimui. Ta aplinkybė tačiau nenaikina subjektyvinio faktoriaus, t. y. mokslininko gabumo, reikšmės istorinėje mokslų evoliucijoje.

Baigdami šitą trumpą logikos apibūdinimą, turime atkreipti akis dar į logikos santykį su *gramatika,* su kuria ji yra glaudžiai surišta, ir todėl dažnai jas vieną su antra sukeičia. Šitą sąryšį mums nurodo ir pats logikos pavadinimas. Mes jau matėme, kad logikos terminas reiškia žodžiais išreiškiamų minčių mokslą. Iš tiesų, kiekviena mintis, logiškai formuota, t. y. logiškos lyties, arba formos, priklausanti, reiškiama žodžiais, ir žodžiais gali būti pasakyta kitiems. Žodis,

kalba yra mintims reikšti ženklas arba priemonė. Tiktai kiek mintys ir minčių sąryšis išreiškiama žodžiais, tiek pasireiškia mąstymo logiškosios sąrangos savarankiškumas ir nepareinamybė nuo tų psichinių potyrių, su kuriais ji surišta mūsų sąmonėje. Bet jeigu žodžiai išreiškia mintis, ir kalba yra mintims reikšti priemonė, tai aišku, kad minčių forma ir sąranga turi atsispindėti ir kalbos formose ir sąrangoje, arba kitaip sakant, tarp minčių formos ir sąrangos, iš vienos pusės, ir kalbos formos, iš antros, turi būti tam tikras atitikimas. Ir toks atitikimas yra iš tikrųjų. Pavyzdžiui: sąvokos esti reiškiamos dažniausiai atskirais žodžiais, sprendimai — sakiniais, išprotavimai — surištų vienų su kitais sakinių eile ir t. t. Maža to, net jeigu mes savo minčių neišreiškiame, nepasakome jų kitiems, mes vis dėlto mąstome dažniausiai žodžiais, t. y. mūsų mąstymas esti lydimas atitinkamų žodžių vaidinių, regimų, girdimų, motorinių ir t. t. — Tačiau, jeigu ir esama tokio atitikimo tarp mąstymo ir kalbos, tarp minčių lyties ir kalbos lyčių, tai jokiu būdu negalima laikyti mąstymą ir kalbėjimą tuo pačiu vyksmu, negalima vieno su antru identifikuoti. Žodžiai tik pažymi mintis, esti jų ženklais, bet nesutampa su jomis. Tai jau išeina iš to, kad mąstymas, nors ir yra glaudžiai su kalba surišęs, bet jo esmė jos nepriklauso. Mes galime mąstyti ir be žodžių. Sąryšis tarp minties ir vieno arba antro žodžio nėra būtinas ar esmingas, bet turi tik lygtinės reikšmės. Ta pati mintis gali būti išreikšta įvairių kalbų įvairiais žodžiais. Ar aš sakysiu: tiesioji linija yra trumpiausias nuotolis tarp dviejų taškų, arba rusiškai: priamaja linija jest kratčaišeje razstojanije meždu dvumia točkami; arba lotyniškai: recta linia est brevissimum intervallum inter duo puncta; — visais tais atvejais keičiasi tik žodžiai, — išreiškiama mintis liekasi visur ta pati; vadinasi, ji nepareina nuo savo išreiškimo būdo. Pagaliau, atitikimas tarp minčių formų bei sudėties ir kalbos formų bei sudėties visai nėra pilnas. Kalba esti išreiškimo priemone ne tik mąstymui, bet ir kitiems psichinio gyvenimo faktoriams, būtent valiai, jausmams, emocijoms ir t. t. Visi šie sielos faktoriai, arba elementai, turi įtakos kalbos lytims bei sudėčiai, kiek jie jos išreiškiami. Todėl kalbos sudėtis bei lytys

dažnai labai skiriasi nuo minčių sudėties bei lyčių. Ir kaip tik dėl to negalima spręsti iš kalbos sudėties ir lyčių apie išreiškiamų jąja minčių formą ir sudėtį (o tai daroma labai dažnai). Smulkiai kalbėsime apie šitą neatitikimą tarp mąstymo ir kalbos formų vėliau, kai nagrinėsime atskiras minčių logiškas formas, arba lytis. O čia reikia pabrėžti vienas dalykas: mokantis kalbos, ypačiai mažai pažįstamos, iš karto sunku tos kalbos gramatikos taisyklių laikytis. Bet ilgainiui įprantame ir imame tų taisyklių laikytis savaime, taip sakant, automatiškai. Tas pats ir su logika: kas nuolat savo ir kitų mąstymą įkontroliuoja, tas vis rečiau ir rečiau logikai nusikalsta, tas vis rečiau ir rečiau šiuo atžvilgiu apsirinka. Bet gramatikos taisyklės nėra perdaug griežtos, (jos turi išimčių), o logikos reikalavimai — kaip geležiniai. Dažnai ir kalbama apie „geležinę logiką“.

d) **Logikos kilmė ir evoliucija.**

Baigdami mūsų logikos įvadą, trumpai paliesime dar logikos kilmę ir istorinę evoliuciją. Apie pirmus logikos pradmenis jau kalba senovės graikų filosofai. Ir tai suprantamas dalykas. Lig tik mąstytojai ėmė mėginti sistematizuoti savo mokslą ir tvarkingai jį išdėstyti, jie turėjo kreipti akis ir į logišką minčių formą. Pavyzdžiui, jau Parmenidas savo moksle visai aiškiai formulavo tapatybės ir prieštaravimo dėsnius. Bet tik Sokratui pirmam pasirodė minčių pasaulis savaiminga sfera, apsprendžiama logiškos formos ir dėsningumo. Jis nustatė pagrindinį moksliško ir filosofiško mąstymo reikalavimą: visos sąvokos, kuriomis naudojasi mūsų pažinimas, turi būti apibrėžtos, ir nurodė, kokiu būdu toks sąvokų apibrėžimas gali būti įvykdytas. Sokrato sąvokų teorija buvo toliau išplėsta jo mokinio ir įpėdinio Platono, kuris nustatė sąvokų padalinimo principus. Bet logika, kaip sistemingas minčių lyties ir dėsnių mokslas, buvo pirmąkart sukurta ir išdėstyta Platono mokinio Aristotelio. Todėl jis teisingai yra laikomas logikos įkūrėju. Aristotelio logika remiasi, labiau ar netaip, visos logikos teorijos iki dabartinių laikų. Pats Aristotelis pavadino savo logiką — Organon, tai bus lietuviškai — įrankis. Šito pavadinimo nereikia suprasti taip, kad

logika, lyginama su kitais mokslais, nėra savarankiška, bet turi tik pagalbinės reikšmės; organo terminas tik nurodo, kokią atskirą vietą logika užima tarp visų kitų mokslų. Ji yra moksliško ir filosofiško pažinimo įrankis, — todėl, kad ji nustato gryno, arba taisyklingo, mąstymo lytis ir dėsnius. O grynas, taisyklingas mąstymas yra, kaip esame matę, tikro pažinimo būtina sąlyga. Štai kodėl logika Aristoteliui glaudžiai susijusi su kitais mokslais; ji vaidina jo sistemoje bendros mokslų metodologijos vaidmenį. — Logikos terminą pirmą kartą pradėjo vartoti stoikai. Logika, arba dialektika, sudaranti, pasak jų, filosofijos sistemos pirmąją dalį, ir buvo statoma priešais fiziką (gamtos filosofiją) ir etiką (dorovės filosofiją). Stoikų sistemoje logika nustojo gyvo sąryšio su kitais mokslais, nes stoikai nesirūpino mokslų plėtimu ir gilinimu, bet žiūrėjo į mokslą tik kaip į moralinio tobūlinimo priemonę. To dėka logika įgijo jų tarpe grynai formališką pobūdį, ir iš dalies buvo maišoma su gramatika ir retorika. Šita „formalinė" logika viešpatavo ir viduramžiais, ypačiai mokyklose ir universitetuose, nors keli bažnyčios tėvai ir toliau ugdė Aristotelio logišką teoriją ir įdėjo į ją daug brangių indėlių (pavyzdžiui — šventasis Tomas Akvinietis). Tik nuo Kanto laikų filosofai ėmė kreipti akis į logikos glaudų sąryšį, iš vienos pusės, su psichologija ir gnoseologija, iš antros — su visais pozityviniais mokslais. Šiuo atžvilgiu ypačiai įžymi yra Stuarto Millio logika, kuris smulkiau išgvildeno indukcijos metodo teoriją. Tiesa, šitas logikos su gnoseologija ir psichologija sąryšis daugelio mąstytojų buvo suprantamas taip, kad logika esanti ne kas kita, kaip šių mokslų, vieno arba antro, dalis. Mes jau įsitikinom tokią pažiūrą esant klaidingą; ir paskutiniais laikais, filosofija visai atsisako nuo jos ir pripažįsta, kad logika yra savarankiškas mokslas, turįs savo atskirą objektą ir savo atskirą uždavinį.

Visame tolesniame kurse brėžte pabrėšiu, kad logika yra bendroji mokslų metodologija, t. y. mūsų kursui vadovaujančioji pažiūra bus išvidinis logikos sąryšis su kitais mokslais; nes tamistoms kaip tik šitas klausimas yra visų svarbiausias: kokią reikšmę turi logika tiems mokslams, kurių tamistos mokotės universitete? Jeigu tamistos mane paklausite: ar lo-

gika, kurią aš tamistoms dėstysiu, bus formalinė logika, ar ne, aš atsakysiu: tai pareina nuo to, kaip suprantamas formalinės logikos terminas. Jeigu jis reiškia, kad logika tyrinėja ne mūsų minčių turinį, bet jų būtiną formą ir dėsningumą, tai kiekviena logika bus formališkas mokslas. Bet jeigu šis terminas yra vartojamas ta prasme, kad logika nagrinėja minčių formą, nežiūrėdama į jos reikšmę pažinimui, kaip tat daro vadinamoji logistika, arba matematiškoji logika, tai logika, kaip mes ją suprantame, nėra formali, nes minčių forma ir dėsningumas lieka savarankiško mokslo (t. y. logikos) objektu kaip tik dėl to, kad jie esti tikro pažinimo būtina sąlyga. Šitą klausimą mes galime paaiškinti dar tokiu būdu. Dar nuo viduramžių filosofijoje buvo skiriamos formali ir materiali tiesa. Materiali tiesa nėra kas kita, kaip tik mūsų minčių atitikimas objektui. O formali tiesa reiškia mūsų minčių atitikimą logiškai formai ir dėsningumui. Logika domisi tik formalia tiesa; tuo tarpu kaip materialios tiesos galimumas arba bendros sąlygos sudaro gnoseologijos pagrindinę problemą; pagaliau, materiali tiesa, konkretiškai pasireiškianti, yra objektas atskirų pozityvinių mokslų. Tačiau, nors formali tiesa ir skiriasi nuo materialios tiesos, tarp jų yra glaudus išvidinis sąryšis, būtent: mūsų pažinimui formali tiesa yra viena iš būtinų materialios tiesos sąlygų, ir tik tokia yra formalios tiesos reikšmė. Štai kodėl ir logika, tirdama formalią tiesą, turi atsižvelgti į jos sąryšį su materialia tiesa, nes tikras pažinimas, tai yra materiali tiesa, yra kiekvieno mokslo galutinis tikslas.

e) Kokia yra ta minčių forma, kuri yra būtina kiekvienam pažinimui?

Taigi pradėdami paties logikos objekto, t. y. minčių formos ir dėsningumo, tyrinėjimą, mes turime visuomet atsižvelgti į tą reikšmę, kurią ši forma bei šis dėsningumas turi tikram pažinimui. Todėl pirmas klausimas, į kurį mums reikia atsakyti, bus šis: koki yra ta minčių forma, arba lytis, kuri yra būtina kiekvienam pažinimui ir be kurios pažinimo, kaip tam tikro dalykinio pažinimo, kaip mokslo pažinimo, visai negali būti? Norėdami išspręsti šį klausimą,

mes paanalizuosime vėl kelius konkretiškus pavyzdžius. Paprasčiausias pažinimo nuotykis yra išorinio pasaulio jutimų organais pagavimas. Sakykime, aš pagaunu akimis kokį nors daiktą, (pavyzdžiui, aš matau stalą, medį, žmogų). Objektas betarpiškai stoja prieš manąjį „aš", kaip regimas vaidinys. Šitas vaidinys iš pradžių yra tik kažkokia įvairių elementų vienybė, kažkokia dar nesuskaidyta, nediferencijuota visuma. Tai reiškia: objekto, (stalo ir t. t.) vaidinys turi visą eilę įvairiausių elementų, savybių, žymių, kurios jame susietos, bet kurios atskirai, pavieniui, nėra mano pastebimos. Mano sąmonėje randasi tik bendras objekto įspūdis, ir to įspūdžio atskirų elementų aš pastebiu tiktai tiek, kiek jų įeina į šitą bendrą įspūdį ir jį sudaro. Toks bendras nesuskaidytas įspūdis nėra dar pažinimas tikslia žodžio prasme; jis galėtų būti geriau vadinamas nuovoka, bet ne pažinimu. Gyvulių nuvokimas neišeina iš ribų šių įspūdžių, arba pagavų; nes, apskritai, jų visiškai pakanka gyvulių gyvenimo reikalams patenkinti. Toks biologiškai naudingas pažinimas būtinai netrukus sukelia gyvulyje tam tikrą reakciją: arba gynimosi, arba užpuolimo judesį. Žmonių pažinimas, t. y. pažinimas tikslia žodžio prasme, atvirkščiai, nepasibaigia tokiu įspūdžiu, arba pagava; jis pasižymi tuo, kad nevirsta tuojau motorine reakcija, bet sustoja prie pagauto vaidinio ir įsisąmonina, kas būtent yra jam šio įspūdžio duodama. Ir tik šitas sąmonės aktas, kuriuo subjektas išsiaiškina pagavos pobūdį, turinį ir sudėtį, yra tikras pažinimas. Bet kuriuo būdu vyksta šitas proto aktas, kuris pagamina ir nustato pažinimą? Ką mes darome, įsisąmonindami savo pagavas? Pirmiausia mes mąstome: tai yra stalas, žmogus, medis ir paskui pridedame: šitas stalas yra juodas, keturkampis, jis stovi arti lango, jis yra aukštesnis už kėdę ir t. t. Žodžiu, mes iškeliame aikštėn, kas yra šis vaidinys, koks yra jo pobūdis ir kokia jo sandara, skaidydami jį į jo dalis, arba elementus, arba žymes. Tiesa, šis mąstymo aktas esti mums dažniausiai taip įprastas ir vyksta todėl taip greitai, kad mes jo nepastebime ir neskiriame nuo paties pirmykščio įspūdžio. Bet jeigu tamistos imsite tokius pagavimo pavyzdžius, kur pagavimas sutinka kliūčių, atsiradusių dėl vienokių arba kitokių priežasčių, ir todėl trunka

tam tikrą laiką, tai matysite, kad mūsų pažinimas be jo negali apsieiti. Sakykime, aš žiūriu į kokį nors daiktą tamsoje ir todėl matau jį taip neaiškiai, kad negaliu tuojau nustatyti, kas tai yra: medis, ar akmuo, ar žmogus, ar dar koks nors kitas daiktas? Mano pagavimas lieka apibrėžtas ir įgyja tam tikro pažinimo pobūdį tik tada, kada aš galiu išsiaiškinti šitą klausimą ir pasakyti: taip, tai yra žmogus, o ne medis, nes jis juda, jis turi tokias ir tokias savybes ir t. t. Arba kitas pavyzdys: Teisėjas, teisme klausinėdamas liudytoją, pripažįsta jo liudijimą teisingu tik tuo atveju, jeigu jis gali tiksliai išaiškinti, ką jis matė ar girdėjo, pavyzdžiui, kaip pešėsi ar barėsi, kur jis tai matė ar girdėjo, kada, kokiomis aplinkybėmis ir t. t.

Iš visa, kas sakyta, jau aišku, koks yra šitas mąstymo aktas, kuris paverčia paprastą betarpišką įspūdį tikru pažinimu. Tai yra aktas, skaidąs, analizuojąs tą ištiso vaidinio visumą, kuri yra mums duota pirmykščiame įspūdyje, ir tokiu būdu apsprendžia, arba determinuoja jį, 1) kaip priklausantį vienai arba kitai jau žinomų objektų grupei, 2) kaip esantį arba vykstantį tam tikroje vietoje ir tam tikru laiku, 3) kaip turintį tokias ir tokias savybes, arba žymes, ar elementus, 4) kaip surištą su kitais objektais tam tikru santykiu ir t. t. Taigi mes matome: mąstymo aktas, gaminąs pažinimą tikslia žodžio prasme, yra ne kas kita, kaip *determinacijos, arba apsprendimo, aktas;* jo padarą mes vadiname logikoje *sprendimu (spręsmu).* Sprendimas, vadinasi, yra pažinimo pagrindinė logiška forma, arba lytis; be sprendimo nebūtų ir jokio pažinimo. Toliau: žinant, kad sprendimas yra determinacijos aktas, t. y. aktas, determinuojąs, arba apsprendžiąs, objektą iš vienos arba kitos šalies, jau aiškėja, kokia yra jo sąranga, arba struktūra. Kiekviename sprendime turi būti tai, *kas* yra determinuojama, arba apsprendžiama, — determinuojamas objektas, vadinas, pažįstamo objekto vaidinys arba sąvoka; ir 2) tai, kas šitą objektą arba jo vaidinį determinuoja, apsprendžia. Pirmąjį sprendimo elementą mes vadiname jo *subjektu,* antrąjį — jo *predikatu.* Pavyzdžiui: „tai yra stalas“ (rodomasis įvardis „*tai*“ — reiškia čia regimą stalo vaidinį). „Šis stalas yra juodas“. (Subjektas bus: tai, stalas; predikatas—stalas,

juodas). Šiuose pavyzdžiuose mes turime be subjekto ir predikato dar trečią elementą, išreikštą žodžiu „yra". Šito trečio elemento funkcija, arba uždavinys, yra sujungti arba surišti subjektą su predikatu; kitaip sakant: jis reiškia patį sprendimo aktą, kai predikatas determinuoja, apsprendžia subjektą. Šis trečias sprendimo elementas galima vadinti jungtim (lotyniškai copula). Dažnai, kaip ir nurodytais atvejais, jungtis esti reiškiama veiksmažodžiu *būti,* bet ji gali būti išreikšta ir kitais žodžiais; jeigu sakysiu: traukinys eina, vaikas verkia. Čia veiksmažodis, kuris išreiškia predikatą kartu, turi ir jungtį; gramatiškai tai išreiškiama derinant veiksmažodžio lytis (formas) su sakinio subjektu.

Norėdami susipažinti su sprendimo sąranga, arba struktūra, mes turime tiksliau išnagrinėti jo elementus, tų elementų logiškas funkcijas ir jų santykius. Ir čia mums vadovaujančia pažiūra bus sprendimo reikšmė, toji pagrindinė logiška pažinimo forma. Pirmiausia pati determinacijos, arba apsprendimo, sąvoka reikalauja dar kai kurio paaiškinimo. Iš tikrųjų: Jeigu sprendimas yra determinacijos aktas, tai pažinimo objektas prieš šį aktą esti nedeterminuotas, dar nepažintas tikslia prasme. Jis lieka determinuotas, pažintas tik sprendimo akto dėka, akto, kuriuo objektas, tai yra sprendimo subjektas, yra jungiamas su predikatu. Naudodamiesi matematikos kalba, galime sakyti: pažintinas objektas yra tas nežinomasis arba ieškomasis dydis, kurį determinuojame (apsprendžiame) žinomais dydžiais (tai yra predikatu). Matematiškais ženklais bendroji sprendimo schema, arba forma, gali būti išreikšta taip: x yra a (x — subjektas, a — predikatas). Bet dabar kyla klausimas: algebros lygtys gali būti išspręstos tik tada, kada mums jau yra duoti žinomi dydžiai, kuriais mes determinuojame ieškomąjį dydį. Bet šie žinomieji dydžiai pasidaro toki tik dėl to, kad jie buvo mūsų determinuoti kitais dydžiais ir t. t. Kokiu gi būdu mes galėjome determinuoti tuos pirmuosius dydžius, prieš kuriuos visai nebuvo žinomų dydžių?

Kliūtis, kurią mes čia sutinkame, nurodo mums, kad vartojamoji matematiškoji analogija nėra visai tiksli ir tetinka tik tiems nuotykiams, kur pažinimo ir sprendimo aktas re-

miasi jau kitais, pirmiau buvusiais, pažinimo aktais. Bet kaip jis vyksta, kada jis dar neturi tokio ramsčio, tai bus aišku, jeigu atsiminsime paanalizuotą mūsų konkretišką pavyzdį: mes pažįstame pagautą objektą, skaidydami, analizuodami jo vaidinį (įspūdį), t. y. kreipdami akis į jo dalis, elementus, savybes, santykius su kitais objektais ir taip toliau. Vadinasi, determinacija yra, pagaliau, ne kas kita, kaip išaiškinimas to, kas mums yra duota pirmykščiame, dar nesuskaidytame, įspūdyje, arba intuicijoje. Kad tai yra taip, o ne kitaip, kad pažinimas galutinai lieka apibūdintas kaip tik tokiu išaiškinimo aktu,—tuo galima įsitikinti kreipiant akis ne į atskirų objektų pažinimą, bet į viso universumo pažinimą. Kokį nors objektą galima pažinti, t. y. determinuoti, apspręsti lyginant jį su kitais jau žinomais objektais, bet, kai dėl paties universumo, tai yra negalimas dalykas. Už jo ribų nėra nieko, su kuo jis galėtų būti lyginamas. Jis gali būti pažįstamas tik iš to, kas yra jame pačiame, t. y. iš jo elementų ir dalių analizio. Tokiu keliu kaip tik vyksta moksliškas pažinimas. Jis susidaro iš atskirų mokslų ištisos sistemos, iš kurių kiekvienas tiria atskirą pasaulio šalį arba dalį, (fizika tyrinėja fizinius reiškinius, chemija — cheminius, biologija — biologinius ir t. t.). Tuo pačiu pobūdžiu pasižymi pagaliau ir kiekvieno atskiro objekto pažinimas. Ir šiuo atveju pažinimo aktas vyksta (realizuojasi) analizuojant, t. y. išskiriant iš visumos tuos elementus, kuriais ši visuma sprendžiant determinuojama. Pasinaudodami matematikos kalba, galime sakyti: žinomieji dydžiai a, b, c, kuriais mes determinuojame ieškomąjį x, yra gaunami iš paties x-so, jo analizio, arba skaidymo, keliu. Kitaip ir būti negali. Sprendimas, kaip tikro pažinimo aktas, nieko nauja neprideda objektui, bet išaiškina ir nustato tiktai tat, kas jau yra, dažnai slaptai ir neaiškiai, pirmykštėje objekto pagavoje, arba intuicijoje.

Įsižiūrėkime dabar iš arčiau į sprendimo elementus ir imkime iš pradžių tuos sprendimus, kurie tiesiai išeina iš pačios pagavos (arba intuicijos), ir kuriais vadinami objektai; pavyzdžiui: tai yra stalas, tai yra žmogus ir t. t. Šiuose sprendimuose subjektas yra tiesioginis objekto vaidinys, arba įspūdis, kuris pažymimas rodomuoju įvardžiu „tai“. Bet kas

čia yra predikatas? Tai, kas išreiškiama žodžiais „stalas", „žmogus" ir tt., tai dar nėra nieko, ką mes galėtumėm jutimų organais pagauti arba įsivaizduoti. Mes galim įsivaizduoti atskirą stalą arba žmogų su tam tikromis individuališkomis savybėmis ir žymėmis, galime įsivaizduoti kokią nors stalo arba žmogaus pavidalo schemą, bet tai bus visados tam tikras konkretiškas jusminis vaizdas, o visai ne tai, ką mes turime akivaizdoj, kalbėdami arba mąstydami apie stalą arba žmogų. Ši žodžių „stalas" ir „žmogus" prasmė, kuri įeina į kiekvieną konkretišką stalo arba žmogaus vaidinį ir sąlygoja jo objektyvinę vienybę, kaip tik yra tai, ką mes logikoj vadiname *sąvoka*. Apie sąvoką ir jos esmę mes vėliau kalbėsime tiksliau, dabar nustatysime tik sąvokos santykį su sprendimo predikatu ir subjektu. Predikatu eina visuomet ir gali eiti tik sąvoka. Ar mes imsime predikatą, pažymintį dalykų klasę, kuriai priklauso subjektas, ar tokį, kuris pažymi jo elementą, dalį, savybę, būseną, veiksmą arba santykį su kitais objektais, — visur predikatas bus sąvoka. Pirmutinė ir pagrindinė sąvokos funkcija ir uždavinys sprendime yra determinuoti, apspręsti pažįstamą objektą, t. y. būti sprendimo predikatu. Bet sąvoka gali užimti sprendime ir subjekto vietą. Ir tai yra visai suprantama. Juk, beanalizuodami pirmykštį jusminį įspūdį (pagavą) ir įsisąmonindami jo turinį, mes natūraliai pradedame nuo sprendimų: „tai yra stalas, tai yra žmogus" ir einame prie sprendimų: Šitas stalas yra juodas, keturkampis, šitas žmogus yra didelis, su ruda barzda ir t.t.; vadinasi, tas pažįstamojo objekto apsprendimas (determinacija), kurį nustato pirmasis sprendimas (tai yra stalas, žmogus), antrajame sprendime (šis stalas yra juodas), yra mąstomas, kaip priklausąs pačiam subjektui, ir eina pradedamuoju punktu tolimesnioms pažįstamojo objekto determinacijoms (apsprendimams). Jeigu mes pirmąjį sprendimą pažymėjome matematiška formula: *x* yra *a*, tai antrąjį sprendimą mes turime išreikšti formula: *xa* (tai yra *x* determinuotas, apspręstas, kaip *a*) yra *b*. Tuo pačiu būdu determinacijos procesas tęsias ir tolimesniuose sprendimuose: *xab* yra *c*, *xabc* yra *d* ir tt.; „šitas stalas yra juodas; šitas juodas stalas yra keturkampis; šitas juodas keturkampis stalas stovi arti lan-

go" ir t. t. Šitas pavyzdys gali tamistoms pasirodyti dirbtinis, — todėl, kad tokiais paprastais atvejais pažinimo procesas nevyksta palaipsniui: pats objektas mums esti jau žinomas, ir mes iš karto determinuojame visus jo elementus ir žymes. Bet atsiminkite tuos atvejus, kur objekto pagavimas buvo apsunkintas, arba imkite tokį pavyzdį: aš stoviu ant jūros kranto ir matau: toli akiratyje pasirodo mažas taškas, kuris pamažėle prisiartina ir didėja; iš pradžios aš galiu tik nustatyti, kad tai yra laivas; paskum aš pažįstu: tai yra garlaivis, būtent karo kreiseris, su trimis kaminais, dviem bokštais ir t. t. Šiame pavyzdyje tamistos aiškiai matote, kaip kiekviena tolesnė objekto determinacija, t. y. kiekvienas tolesnis sprendimo aktas, stoja šalia pirmesnio ir remiasi juo. Šių pavyzdžių analizis taip pat įtikina mus, kad visuose sprendimuose, kuriais yra determinuojamas pažinimo objektas, išskiriant pirmąjį, subjekto vietą užima jau ne tiesioginis objekto įspūdis (vaidinys), bet jį pavaduoja tos sąvokos, kuriomis jis apsprendžiamas. Šiais atvejais turime todėl skirti: patį pažinimo arba sprendimo objektą, apie kurį kalbama, ir sprendimo subjektą, t. y. tą sąvoką, kuri jį pavaduoja ir jam atstovauja. Apie šį skirtumą mums vėliau teks kalbėti dar smulkiau. Dabar mums tik svarbu pažymėti, kad net sprendimuose, determinuojančiuose kokį nors jusminį konkretų objektą, paprastai subjekto vietą užima sąvokos. Šios sąvokos daugiausia pažymi kokio nors daikto arba reiškinio bendrą prigimtį, arba esmę, pavyzdžiui, žmogaus, stalo, spalvos ir t. t. Ši daikto bendra prigimtis, arba esmė, taip pat gali pasidaryti pažinimo objektu, ir mokslas daugiausia kaip tik ja domisi. Juk ir daikto esmė, arba bendra prigimtis, yra įvairybių vienybė, ji turi sudėtingą sąrangą, ir todėl taip pat, kaip ir atskiras konkretiškas daiktas arba reiškinys, gali būti analizuojama ir determinuojama. Štai šiais atvejais, kada pažinimo objektas yra kokio nors daikto esmė, arba bendra prigimtis, iš pačios pradžios subjektas visų sprendimų, determinuojančių objektą, bus sąvoka.

Iš viso, kas sakyta, išeina, kad beveik visados sprendimo subjektas ir predikatas yra sąvokos. Predikato funkciją gali atlikti, kaip esame matę, tik sąvoka. Subjektas tik vienu at-

veju nėra sąvoka, būtent, pirmykščiame sprendimo akte, kada determinuojame: kas yra pažintinas objektas, ir tiktai tada, kada šis sprendimas dar nėra išreikštas; išreikšdami sprendimą žodžiais, mes žymime pagautą vaidinį ar įspūdį rodomuoju įvardžiu „tai", vadinasi, kažkokia bendra sąvoka, nes rodomasis įvardis gali būti pritaikintas bet kuriam objektui. Tuo pasiremdami galime sakyti: pagrindiniai sprendimo elementai, t. y. subjektas ir predikatas, yra sąvokos. Kai dėl trečio sprendimo elemento — jungties, tai savaime aišku, kad ji sprendime gali būti žymima tik sąvokos. Juk jungtis reiškia sąryšį tarp subjekto ir predikato, vadinasi, kažką tokį, kas pagavai nėra prieinama ir kas gali būti tiktai mąstoma.

Bet iš pirmiau duoto sprendimo akto analizio išeina dar kita išvada: mes matome, kad mūsų mąstyme sprendimas ir sąvoka neatskiriamai, esmingai vienas su antra surišti. Mes klystumėm manydami sąvoką mastyme pirmesnę esant negu sprendimas, manydami sprendimą esant sudarytą iš sąvokų, kurios iš pradžių esti savarankiškos, o paskum viena su kita susijungia mechanišku būdu. Sąvokos gimsta sprendimo akte, ir visa jų reikšmė yra tokia, kad jos sudaro sprendimo elementus. Bet iš antros pusės ir sprendimas negali vykti, negali apsieiti be sąvokų. *Sprendimo aktas yra draug ir sąvokų susidarymo aktas.* Ir nėra tokios sąvokos, kuri nebūtų gauta iš sprendimo akto. Tai mums nurodo bet kuris iš anksčiau minėtų pavyzdžių. Sprendimas ir sąvoka yra koreliatyviški dalykai; todėl nei vienas nei antras logikos atžvilgiu neturi pirmenybės. Tik viena reikia pažymėti: pats pažinimas vyksta tik sprendimuose, nes kiekvienas pažinimas turi atitikti savo objektą, t. y. būti teisingas. Bet teisingas arba neteisingas gali būti tik sprendimas, o ne atskira sąvoka. Jeigu klaustumėm, ar toki arba toki sąvoka yra teisinga, tai reiškia, ar ji atitinka savo objektą ar ne, mes galėtumėm atsakyti į šį klausimą tik sprendimu, atskleidžiančiu mums tai, kas yra mąstoma šia sąvoka. Ir šis sprendimas bus teisingas arba neteisingas. Pavyzdžiui, sąvokose: Dievas, angelas, laumė, keturkampis, atskirai imamose, nėra nei tiesos, nei netiesos (klaidos). Bet jeigu aš sakyčiau: Dievas yra, laumės gyvena giriose, keturkampis yra

geometrinė figūra, aprėžta keturiomis tiesiomis linijomis ir t. t., tai šie sprendimai pretenduoja būti teisingi, ir jie būtinai bus arba teisingi arba neteisingi. Mąstyti ir prasimanyti aš galiu bet kokias sąvokas, sakykime, apskrito keturkampio sąvoką, vadinasi, aiškiai prieštaringą; bet tokios savavališkai ir atsitiktinai sudarytos sąvokos neturi, žinoma, jokios reikšmės pažinimui. Mokslas gali naudotis tik tokiomis sąvokomis, kurios atitinka tikrą dalykų padėtį, vadinas, kurių turinys gali būti išskleistas teisingais sprendimais. Tik šia prasme kaip tik galima kalbėti apie teisingas arba neteisingas sąvokas, t. y. ta prasme, kad kiekviena sąvoka turi savyje potenciališkai visą sprendimų eilę, kurie būtinai bus arba teisingi arba neteisingi. Todėl pažinimui sąvoka yra esmingas, būtinas sprendimo elementas, ir logika, kaip bendroji pažinimo metodologija, sąvokas nagrinėja tik kaip sprendimo elementus. Vadinasi, pagrindinė logiška pažinimo forma yra, kaip jau sakėme, sprendimas, o ne sąvoka. Bet kiek sprendimų sudėtis pareina nuo jų elementų, tai yra nuo sąvokų, einančių jiems elementais, tiek ir mokslas turi rūpintis ne tik tuo, kad visi jo sprendimai būtų teisingi, bet ir kad šių sprendimų elementai, t, y. sąvokos atitiktų tikrovę, realią ar idealią, nes sprendimų teisingumas ir reikšmė yra *sąlygojama* įeinančių į juos sąvokų sudėtimi ir sąranga. Štai kodėl ir logika turi turėti ne tik sprendimų, bet ir sąvokų teoriją. Bet logika turi dar trečią dalį, ir tai yra išprotavimo teorija. Kodėl taip turi būti, kodėl reikalinga šita trečioji dalis, galima išaiškinti tokiu būdu:

Kiekvienas pažinimas išreiškiamas sprendimu. Bet pažinimas, vykstąs sprendime, visumet yra tik dalinis, nepilnas. Juk kiekviename sprendime apsprendžiama tiktai viena arba kita objekto ypatybė, žymė, ar dalis. Pilnas pažinimas net kokio nors atskiro objekto gali būti išreikštas tik visa sprendimų eile. Šie sprendimai, visi liečią tą patį objektą, nėra atskirti vienas nuo kito, bet taip arba kitaip yra vienas su kitu surišti, nes tos objekto savybės arba elementai, arba dalys, apie kurias jie kalba, visos priklauso tam pačiam objektui, ir todėl yra taip pat viena su kita surištos. Juk okjektas nėra nesuvestų į vienybę įspūdžių suma, bet

yra kažkokia išvidinė vienybė, arba visuma, kurios visi elementai ir savybės yra vieni su kitais sujungti tam tikra santvarka. Štai kodėl ir kiekvienas mokslas nėra tiktai atskirų žinių rinkinys, bet sudaro sistemą, kurios dalys ir elementai sąlygoja vieni kitus. Maža to, ir atskiri mokslai nepasilieka vis atskiri, bet visi sujungiami taip, kad vieni kitiems eitų pamatu. Pav., matematika sudaro pamatą fizikai, fizika chemijai, chemija fiziologijai ir t. t. Tokiu būdu visi mokslai yra sujungti į vieną visa apimančią sistemą, kurios vieningume atsispindi pažįstamojo objekto, t. y. pasaulio, vieningumas. O jeigu tarp objektų ir reiškinių, įeinančių į pasaulio visumą, yra tokių sąryšių, tai galime — remdamiesi šiais sąryšiais — iš vienų reiškinių arba objektų pažinti kitus, tai reiškia: ir mokslų pažinimas turi tokią struktūrą, arba sąrangą, kad galime iš vienų žinių išvesti kitas ir tokiu būdu išplėsti mūsų pažinimą. Pavyzdžiui: tarp materiališko pasaulio reiškinių yra priežastingumo sąryšis; tarp matematiškų dydžių — funkcionališkas sąryšis. Todėl, žinodamas priežastį, galiu iš jos išvesti jos padarinį. Arba žinodamas tam tikrus dydžius, galiu jų padedamas apspręsti kitus dydžius, pareinančius nuo jų, kaip jų funkcijos ir t. t. Dabar: kiekvieną sprendimų visumą, kurie taip yra surišti vienas su kitu, kad teisingumas vieno iš jų išplaukia iš teisingumo visų kitų, mes vadiname išprotavimu. Visais nurodytais atvejais, kur iš duotų žinių mes išvedame kitas naujas žinias, mes naudojamės išprotavimu. Iš to aišku, kad išprotavimas tinka pažinimui išplėsti, ir tai yra vienas jo uždavinių. Bet jis turi ir antrą. Iš tiesų, kiekvienas pažinimas, kuris pretenduoja turėti moksliškos vertės, turi turėti, kaip mes esame matę, ne tik tiesą, bet ir įtikimybę; tai reiškia, tokį teisingumą, kuriuo galima tikėti, ir matyt tie pagrindai, dėl kurių galima tikėti. Bet dabar kyla klausimas: kokiu būdu ši pažinimo įtikimybė gali būti nustatyta? Čia reikia skirti du atvejai. 1) Arba sprendimas, kuriuo išreikšta tam tikra tiesa, yra akivaizdus, t. reiškia, jis turi pats savyje savo įtikimybę ir nereikalauja jokio patvirtinimo iš kitur. 2) Arba — ir taip būna dažniausiai — šis sprendimas savaime nėra akivaizdus ir jo teisingumas turi būti išrodytas ir pagrįstas kitais sprendimais, ku-

rių teisingumas yra mums jau žinomas, laiduotas. Vadinasi, šiuo atveju tarp to sprendimo, kurio teisingumas reikalauja patvirtinimo, ir tų sprendimų, kurie patenkina šį reikalavimą, turi būti toks išvidinis sąryšis, kad pirmojo sprendimo teisingumas išplauktų iš teisingumo jį grindžiančių sprendimų. Kitaip sakant: pirmasis sprendimas turi būti išvada tokio išprotavimo, kurio pamatą, arba premisas, sudaro sprendimai, kur jį patvirtina. Taigi mes matome, kad išprotavimas tinka sprendimų teisingumui patikrinti. Tai yra jo antras uždavinys; ir šiuo atveju jis vadinamas įrodymu. Štai kodėl logikos trečioji dalis yra skirta išprotavimo (ir įrodinėjimo) teorijai. Ir tuo yra atliekamas logikos, kaip bendrosios metodologijos, uždavinys. Sprendimo teorijoje ji nustato kiekvieno moksliško pažinimo pagrindinę logišką formą, arba lytį. Sąvokos teorijoje ji nagrinėja būtinus sprendimo elementus — sąvokas. Išprotavimo teorijoje ji išaiškina išvidinį sprendimų sąryšį, apsprendžiantį sistematinę pažinimo sąrangą, ir nurodo, kokiu būdu pažinimo teisingumas gali būti grindžiamas ir įrodomas. — Logikos išdėstymas galima pradėti ir nuo sąvokos teorijos ir nuo sprendimo teorijos, nes jei mes jau esame išaiškinę glaudų sąvokos ir sprendimo sąryšį, tai mes galime pereiti arba nuo sprendimo, t. y. visumos, prie jo elementų arba atvirkščiai: nuo elementų (sąvokų) prie visumos (sprendimo). Mums bus patogiau dėstymą pradėti nuo sąvokos teorijos.

II. SĄVOKOS TEORIJA.

a) **Sąvoka ir žodis; sąvoka ir objektas.**

Sąvokos teorijos nepradėsime dėstyti nuo tikslaus apibrėžimo, kas yra sąvoka. Nagrinėdami savoką iš įvairių šalių, mes palaipsniui išsiaiškinsime jos esmę, ir tokiu būdu susidarysime tikslų jos apibrėžimą. Mes esame nustatę: sąvoka yra sprendimo elementas, išreiškiamas žodžiu. Kiekvienas kalbos žodis išreiškia kokią nors sąvoką. Rodos, kad sąvokos sąryšis su žodžiu yra būtinas, t. y. rodos, kad sąvokos be žodžio visiškai negali būti. Kaip tik dėl to susidarė nominalizmo teorija, tvirtinanti, kad sąvoka nėra kas kita, kaip tik pats žodis, ir kad mūsų mąstymas dėl to esąs panašus į matematiką: kaip matematika naudojasi matematiniais ženklais — raidėmis, kurie dažnai neatitinka jokio realaus objekto, taip ir mąstymas esąs vyksmas, kuris vykstąs tik ženklų, t. y. žodžių, dėka. Bet toks mąstymo ir sąvokų supratimas yra klaidingas, nes sąvoka nieku būdu nesutampa su žodžiu. Žodžio elementai yra garsai ar raidės; iš garsų ar raidžių galima sudaryti žodis, bet ne sąvoka. Be to, ta pati sąvoka gali būti išreikšta įvairiais žodžiais (pav., įvairiose kalbose) ir, atvirkščiai, tas pats žodis gali žymėti įvairias sąvokas (pav., ožys (gyvulys) ir ožys (kur malkas piauna), boba (sena moteriškė) ir boba (kur polius kala), siena (trobesio) ir siena (valstybės) ir t. t.). Vadinasi, sąvokos su žodžiu sąryšis nėra būtinas; maža to, dažnai mūsų mąstyme gimsta tokių sąvokų, kurioms išreikšti nėra žodžio ir kurioms dar turime suieškoti ar sukurti tinkamą žodį. Todėl negalima sakyti, kad sąvoka—tai žodžio reikšmė. Kiekvieno žodžio reikšmė yra sąvoka. Bet ne kiekviena sąvoka esti draug ir tam tikro žodžio reikšmė.

Kaip sąvoka nesutampa su žodžiu, taip ji skiriasi ir nuo to objekto, į kurį ji nukreipta; vis tiek, ar šis objektas yra

realus ar idealus. Sakykim: duona yra materialinis objektas, kurs užima tam tikrą erdvės dalį ir kurį galim regėti ir paliesti. Bet duonos sąvoka yra mintis nei regima, nei liečiama ir, apskritai, nėsanti erdvėje. Taip pat negalima sakyti, kad sąvoka yra panaši į savo objektą ir santykiuoja su juo, kaip kopija su savo originalu. Tik konkretus vaidinys gali būti panašus į objektą, bet ne sąvoka, kuri neįsivaizduojama. Sąvoka atstovauja savo objektui, bet neduoda jo atvaizdo. Atsižvelgiant į šį sąvokos ir objekto skirtingumą, nepridera sakyti, kad sąvoka turinti savyje objekto žymes arba savybes, pavyzdžiui, negalima sakyti, kad sidabro sąvoka turinti paties sidabro žymes arba savybes: jo spalvą, svorį, kietumą ir t. t. Sidabro sąvoka turi savyje tik šių žymių arba savybių sąvokas, ir todėl reikia griežtai skirti paties objekto žymės nuo sąvokų žymių. Mums mąstant apie kokio nors objekto žymes, mūsų mąstymas esti nukreiptas į šias žymes, bet mūsų mintys nėra objekto žymės. Sidabro spalvą aš galiu regėti, bet mano minties apie sidabro spalvą regėti negalima.

b) Sąvokos struktūra ir kaip sąvokos teorija paprastai išdėstoma.

Atskyrę sąvoką nuo žodžio, kuriuo ji reiškiama, ir nuo objekto, kuriam ji atstovauja, mes turime dabar kreipti akis į jos struktūrą, arba sąrangą. Šis klausimas labai svarbus, ir mes apsistosime prie jo truputį ilgiau. Tamistoms geriausiai pavyks išsiaiškinti jo svarbiausias vietas, jeigu aš pirma tamistoms priminsiu, kaip paprastai sąvokos teorija išdėstoma logikos vadovėliuose, ir paskum parodysiu, kodėl tokia sąvokos teorija sunku pasitenkinti.

Paprastai sąvokos teoriją pradeda nurodydami, kokiu keliu sąvokos gimsta mūsų sąmonėje. Iš pradžios vaikas neturįs jokių sąvokų, jo sąmonėje randąsi tik konkretūs jutimų vaidiniai. Iš šių vaidinių susidarančios sąvokos dviejų protinių vyksmų dėka — sulyginimo ir atitraukimo. Lygindamas panašių objektų vaidinius, vaikas nustatąs, kokias tie vaidiniai turi bendras žymes, arba bruožus, ir paskum, jas atitraukdamas nuo konkrečių vaidinių, sudarąs bendras

sąvokas. Vadinasi, kiekviena sąvoka apima tam tikrą žymių visetą, būtent tų žymių, kurios yra bendros panašiems kuriuo nors atžvilgiu objektams. Sakykim, stalo sąvoka turi žymes, bendras visiems stalams, žmogaus ar trikampio sąvoka — visas žymes, bendras visiems žmonėms ar trikampiams ir t. t. Jeigu mes tokiu būdu, t. y. lygindami konkrečius objektus ir atitraukdami bendras jų žymes, esame susidarę sąvokas, jungiančias panašius objektus į vieną klasę, tai galį tuo pačiu keliu eiti toliau ir sulyginti vieną su kita tokias klasių sąvokas; atitraukdami vėl atskirsią bendras joms žymes (arba bruožus) ir sudarysią naują sąvoką, apimančią jau platesnę objektų grupę, būtent tokią grupę, kuri turi savyje abidvi pirmesniąsias klases, arba grupes; sakykim, sulyginę voro, vabalo, drugio sąvokas, mes gausią atitraukimo keliu vabzdžio sąvoką, arba lygindami trikampio, keturkampio, skritulio sąvokas mes susidarysią geometrinės figūros sąvoką ir t. t. Lyginamos su tomis sąvokomis, iš kurių jos buvo sudarytos, šios naujos sąvokos bus bendresnės, nes jos apima ne tik tuos objektus, kurie priklauso kiekvienai iš pirmesnių sąvokų, bet ir visus objektus, kuriuos apima visos tos pirmesnės sąvokos kartu. Pavyzdžiui: vabzdžio sąvoka apima ne tik visus vorus, bet ir visus drugius ir visus vabalus; geometrinės figūros sąvoka apima visus trikampius, visus keturkampius, visus skritulius. Tą objektų visetą, kurį apima kuri nors sąvoka, mes vadinsime jos t ū r i u. O visetą tų žymių, kurios sudaro sąvoką, vadinsime sąvokos t u r i n i u. Iš nurodytų pavyzdžių aišku, kad *bendresnė sąvoka turi didesnį, arba platesnį, tūrį,* nes objektų sfera, kuriai ji gali būti taikinama, yra didesnė. Vabzdžio sąvokos tūris yra didesnis, negu vabalo sąvokos tūris ir t. t. Bet jeigu mes palyginsime dviejų savokų turinius, iš kurių viena yra bendresnė, o antra siauresnė, tai mes pamatysime, kad *bendresniosios sąvokos turinys yra netaip turtingas, arba mažesnis, negu siauresniosios sąvokos turinys.* Iš tikrųjų: juk mes esame gavę bendresniąją sąvoką iš kelių siauresnių, atitraukę tik bendras jų žymes, t. y. tik tam tikrą dalį visų joms priklausančių žymių. Vadinasi, bendresnioji sąvoka turi mažiau žymių negu siauresnioji, jos turinys yra netaip turtingas. Pavyzdžiui:

geometrinės figūros sąvokos turinys yra netaip turtingas, negu trikampio arba keturkampio sąvokos turinys, nes jis turi tik tas žymes, kurios yra bendros ir keturkampiui, ir trikampiui, ir skrituliui ir t. t.; taigi mes matome, kad sąvokų *tūris ir turinys atvirkščiai santykiuoja.* Kuo didesnis tūris, t. y. kuo ji bendresnė, tuo paprastesnis jos turinys, ir kuo mažesnis jos tūris, tuo painesnis jos turinys. Bendriausia sąvoka turi didžiausią tūrį ir paprasčiausią turinį (pavyzdžiui, būtis, objektas), ir atvirkščiai: siauriausia sąvoka turi mažiausią tūrį ir turtingiausią turinį (pavyzdžiui: šio kambario sąvoka; jos tūris apima tik vieną objektą; bet jos turinys turi ne tik visas žymes, priklausančias kiekvienam kambariui, bet ir tas žymes, kuriomis šis kambarys pasižymi ir skiriasi nuo visų kitų).

Iš visa, kas sakyta, išeina, kad bendresnės sąvokos tūris apima siauresnės sąvokos tūrį; bet tuo pačiu laiku siauresnės sąvokos turinys turi savyje, kaip savo dalį, bendresnės sąvokos turinį. Jeigu paimsime kokią nors sąvoką, tai galėsime, iš vienos pusės, iš jos gauti bendresnę sąvoką, atitraukdami nuo jos vieną arba kitą iš jos žymių; sakykime, atitraukdami nuo kvadrato sąvokos vieną žymę — kraštinių lygybę, mes gausime stačiakampio sąvoką; atimdami kampų statumą, gausime rombo sąvoką. Bet iš antros pusės, mes galime padaryti iš jos ir siauresnę sąvoką, pridėdami jos turiniui naują žymę. Sakykim, mes pridėsime kvadrato sąvokai — tokią žymę: jo kraštinės vieno metro ilgio; arba: įbrėžtas į skritulį, ir gausime tada siauresnę sąvoką: kvadratas, kurio kraštinė yra 1 m. ilgumo, arba: kvadratas, įbrėžtas į skritulį. Ta mąstymo operacija, kai pereiname nuo siauresnės sąvokos prie bendresnės, vadinama *apibendrinimu*; antroji, atvirkštinė operacija, sudaranti iš bendresnės sąvokos siauresnę, vadinama *susiaurinimu.* Apibendrinimo keliu mes galime kilti iki bendriausių sąvokų, už kurias nėra bendresnių sąvokų ir kurios žymi plačiausią objektų sritį. Tokios savokos paprastai esti vadinamos *kategorijomis*: pav., kokio, kiekio, santykio, daikto ir t. t. Iš antros pusės, susiaurindami galime prieiti prie tokių sąvokų, kurių tūrį sudaro tik vienas objektas. Tokias sąvokas mes vadiname *individualinėmis* ir skiriame jas nuo bendrųjų sąvokų, kurių tūris apima daugelį ob-

jektų. Tarp bendrų sąvokų reikia skirti: 1) bendras sąvokas tiesiogine žodžio reikšme, t. y. sąvokas, taikinamas neaprėžtam objektų skaičiui ir 2) bendras sąvokas netiesiogine žodžio reikšme, arba *registruojančias* sąvokas, kurių tūrį sudaro tam tikras objektų kiekis. Pavyzdžiui: Kristaus apaštalas, pirmojo Sleževičiaus kabineto ministeris bus registruojančios sąvokos, nes skaičius objektų, įeinančių į jų tūrį yra tam tikras ir aprėžtas (dvylika ir t. t.). Atvirkščiai: ministerio arba krikščionies sąvoka bus bendra tiesiogine žodžio prasme, nes ji yra taikinama neaprėžtam objektų kiekiui. Imkime dvi sąvokas, iš kurių viena gali kilti iš kitos apibendrinimo keliu, pav., keturkampio iš kvadrato; tai tokių sąvokų santykis bus *subordinacija*. Siauresnioji sąvoka „kvadratas“ yra subordinuota bendresnei (keturkampiui). Todėl bendresnioji sąvoka esti vadinama ir aukštesniąja, o siauresnioji — subordinuota, arba žemesniąja.

Jeigu tokių dviejų sąvokų, turinčių subordinacijos santykį, turiniai skiriasi tik viena žyme, — taip, kad subordinuotosios (žemesniosios) sąvokos turinys gali būti gautas iš aukštesniosios sąvokos turinio pridėjus šią žymę, tai pirmoji (žemesnioji) sąvoka vadinasi *rūšis* ir antroji (aukštesnioji) *giminė*. Pav.: jeigu mes imsime stačiakampio ir lygiagretainio sąvokas, — tai pirmoji bus rūšis, o antroji giminė, nes mes gausime iš lygiagretainio sąvokos stačiakampio sąvoką pridėdami jos turiniui tik vieną žymę — būtent kampų statumą.

Rūšies ir giminės terminai turi reliatyvinę reikšmę. Ta pati sąvoka gali būti kartu ir giminė ir rūšis; būtent: artimiausios bendresniosios sąvokos atžvilgiu ji bus rūšis; bet lyginama su artimiausia žemesniąja sąvoka ji bus giminė. Pav., stačiakampis lyginamas su lygiagretainiu yra rūšim; bet lyginamas su kvadratu jis bus giminė. Tai pačiai giminei visuomet yra subordinuotos ne tik viena, bet kelios rūšys, nes mes galime pridėti jos turiniui visokių žymių. Sakykim: pridėję lygiagretainio sąvokos turiniui žymę — „kampų statumas“, gausime rūšį — kvadratas; bet pridedant žymę „kraštinių lygybė“, susidarys kita rūšis] — rombas. Dvi atskiros sąvokos, subordinuotos tai pačiai giminei, vadinasi *koordinuotos*. O sąvokos, kurioms negalima nurodyti ben-

dros joms giminės, yra vadinamas *disparatinėmis*. Pavyzdžiui rombas ir kvadratas yra koordinuotos sąvokos (rūšys tos pačios giminės); bet rombas ir žirgas yra disparatinės sąvokos. — Iš visų nurodytų sąvokų santykių išplaukia jau pagrindinė taisyklė sąvokoms *apibrėžti*. Sąvokos apibrėžimas yra jos turinio nurodymas. Bet kadangi sąvokos turinys sudaromas iš jos žymių viseto, tai sąvokos apibrėžime reikia nurodyti visos jai priklausančios žymės. Tačiau toks apibrėžimo būdas (metodas) pasirodytų dažniausiai nepatogus, nes daugelio sąvokų turinys yra sudėtingas, ir tektų nurodyti labai didelis žymių kiekis. Todėl moksluose yra paprastai vartojamas kitas patogesnis apibrėžimo būdas, kuris remiasi giminės ir rūšies santykiu. Pagrindinė jo taisyklė taip skamba: *Sąvoka abibrėžiama nurodant artimiausią giminę ir specifišką, arba rūšies, skirtumą (diferenciją).* Definitio fit per genus próximum et differentiam specificam. Ir iš tikrųjų, mes jau esame matę: giminė ir rūšis taip santykiuoja, kad rūšies turinys turi savyje giminės turinį, tai yra, visas žymes, sudarančias giminės turinį. Bet, be to, rūšies turinys turi dar vieną žymę, būtent tą žymę, kuria ši rūšis skiriasi nuo visų kitų rūšių, priklausančių (subordinuotų) tai pačiai giminei. Ši žymė vadinama *specifiškuoju, arba rūšies, skirtumu*. Iš to išeina: rūšis gali būti apibrėžta nurodžius artimiausią giminę ir specifiškąjį skirtumą. Bet kadangi kiekviena sąvoka, išskyrus visų bendriausias ir individualines sąvokas, gali būti laikoma rūšies sąvoka, tai beveik visos sąvokos gali būti tokiu būdu apibrėžtos; nes nurodydami artimiausią giminę ir specifiškąjį skirtumą, kartu nustatome ir apsprendžiame visą tos sąvokos turinį. Pavyzdžiui: trikampis yra geometrinė figūra, kurios ribos yra trys tiesiosios linijos. Artimiausioji giminė yra — geometrinė figūra. Specifiškasis skirtumas — apribota trijų linijų. Arba: psichologija yra mokslas, (artimiausioji giminė), kuris tiria sielos gyvenimą (spec. skirtumas, nurodąs, kokį objektą tiria psichologija).

c) Ar galima vadovėliška sąvokos teorija pasitenkinti?

Tokie yra, trumpai kalbant, bendri sąvokos teorijos principai, kaip ji paprastai išdėstoma logikos vadovėliuose. Da-

bar turime iškelti klausimą: ar galima pasitenkinti tokiu sąvokos supratimu ir jos sąrangos apibūdinimu? — Pirmiausia abejonių sukelia anksčiau išdėstytas sąvokos kilmės problemos išsprendimas. Kaip reikia suprasti, kad sąvokos sudaromos sulyginimo ir atitraukimo (abstrakcijos) keliu? Šis klausimas apie sąvokos kilmę priklauso, teisybę sakant, psichologijai, o ne logikai, bet mes negalime pro jįjį praeiti, — todėl, kad nuo jo pareina ir taisyklingas logiškas sąvokos supratimas. Iš tiesų, ar reikia abstrakcijos procesas suprasti ta prasme, kad jo dėka iš atskirų konkrečių įspūdžių gali būti išvestos bendros sąvokos, vadinasi, kad šios sąvokos, lyginamos su pirmykščiais konkrečiais įspūdžiais, yra antrinės, darytinės? Tokios pažiūros laikosi empiristų mokykla.

Bet šios empiristų pažiūros į sąvokų prigimtį mes nieku būdu negalime pripažinti teisinga ir štai dėl ko:

1) Iš atskirų konkrečių įspūdžių, kad ir jų būtų nesuskaitoma daugybė, negalima išvesti bendros sąvokos. Tam tikslui reikia iš jų sudaryti tam tikra vienybė, vadinas, vienas su kitu sulyginti; bet lyginti koki nors daiktai galima tik tam tikru atžvilgiu, kreipiant akis į vienas arba kitas šių daiktų savybes arba žymes. Vadinasi, lyginimo aktas jau suponuoja tokį *vienalytį* atžvilgį, kuris leidžia mums kreipti akis visuose lyginamuose daiktuose į tas *pačias* žymes, arba ypatybes; kitaip sakant, sulyginimo aktas suponuoja, kaip savo pradmenį ir pamatą visuomet tam tikrą bendrą sąvoką (bendrą atžvilgį). Todėl bendrų sąvokų išvedimas iš atskirų konkrečių įspūdžių pasirodo visados tik tariamu, iliuzoriniu.

2) Iš tikrųjų: jeigu mes tvirtiname: mes gauną bendrą stalo arba žmogaus sąvoką, lygindami vieną su kitu daug atskirų realių stalų ir žmonių ir atitraukdami nuo jų visas tas žymes, kurios jiems bendros, — tai toks pavyzdys mums tik nurodo, kokiu būdu mes sudarome bendras *sudėtines* sąvokas. Bet, norėdami jas sudaryti, mes turime jau žinoti, kokios yra tos žymės, kurios įeina į šių sąvokų turinį. Duotu atveju tai bus bendros visiems stalams arba visiems žmonėms žymės. O jeigu šios žymės yra bendros, tai jos pačios yra bendros sąvokos. Vadinasi, mes buvome suponavę jau iš pat

pradžios bendras sąvokas, esant, būtent bendrų žymių (arba elementų, arba dalių) sąvokas.

3) Be to, pasirodo, kad yra klaidinga, kad bendros sąvokos gali būti sudarytos tik sulyginant. Kiekvienu sprendimo aktu mes išeiname iš tiesioginio konkrečio įspūdžio ribų ir priskiriame pagautam objektui kokią nors bendrą žymę, arba savybę, tai yra tokią savybę, arba žymę, kuri gali priklausyti ir kitiems objektams, o ne tik šiam duotajam objektui. Pavyzdžiui: jeigu aš pamatęs kokį nors objektą, sakykim, drugį, turintį tokią nepaprastą spalvą, kokios aš anksčiau nebuvau matęs, nustatysiu sprendimo aktu: šis drugys yra tokios ir tokios spalvos, tai aš jau mąstysiu šitą spalvą, kaip kažką bendra, kas gali priklausyti ir kitiems daiktams. Kad net šiuo atveju predikatas reiškia kažką bendra, aišku jau iš to, kad mes priskiriame jį pačiam daiktui, o ne tik tam dalyko įspūdžiui, kurį mes kaip tik esame gavę. Tuo tarpu šis konkretus įspūdis ir pats daiktas nesutampa ir nėra tas pats dalykas. Kiekviename konkrečiame įspūdyje mes pagauname tik tam tikrą daikto aspektą, kuris niekuomet neatstoja visos daikto prigimties ir sąrangos. Pavyzdžiui, mes matome tik pryšakinę stalo pusę ir matome jį tik tam tikroje perspektyvoje. Jeigu mes prisiartinsime prie stalo arba pažiūrėsime į jį iš antros pusės, tai jo aspektas bus kitas ir t. t. Žodžiu, visi įspūdžiai, kuriuos suteikia mums objektas, skiriasi vienas nuo kito ir niekuomet visiškai nesutampa. Tačiau mes laikome juos to paties daikto aspektais ir remdamiesi jais, priskiriame pačiam objektui, t. y. tam, kas bendra, kas yra jiems pamatu, vienas arba kitas žymes. Todėl ir šios žymės, kaip priklausančios pačiam objektui, turi bendrą reikšmę, ir, vadinasi, sprendimo akte toji reikšmė žymima bendromis sąvokomis. — Sulyginimo akto funkcija arba uždavinys pasibaigia tiktai tuo, kad jis išaiškina tas sąvokas, kurių, neaiškių ir neryškių, yra jau pagavoj (percepcijoj, intuicijoj) ir pirmykščiuose sprendimo aktuose. Vadinasi, sulyginimo aktas tęsia tik tą analizį, kuris, kaip esame matę, sudaro sprendimo akto esmę. Bet jis negali pridėti pažinimui nieko nauja, lyginant su sprendimu, ir todėl negali gaminti ir bendrų sąvokų.

Bet paprastai empiristai ne tik laiko bendras sąvokas darytinėmis iš individualinių konkrečių vaidinių, bet apskritai neigia, kad bendrų sąvokų esama mąstyme atskirai ir nepareinamai nuo šių vaidinių arba nuo žodžių.

Taigi keli empiristai tvirtina, kad bendros sąvokos esančios ne kas kita, kaip bendras pavadinimas visai klasei panašių vienas į kitą vaidinių; tai reiškia: šitas bendras pavadinimas, sakykim, žodis „trikampis“ yra mūsų sąmonėje asociacijų sujungtas su visa eile panašių vaidinių, sakykim, su vaidiniais lygiakraščio, lygiašonio, nelygiakraščio trikampio ir t. t. ir kiekvieną kartą, kai aš girdžiu šį žodį „trikampis“, mano sąmonėje gimsta asociacijos keliu visi šie su juo sujungti konkretūs vaidiniai. -- Be žodžio „trikampis“ ir sujungtų su juo konkrečių vaidinių nėsą jokių bendrų sąvokų. — Tačiau ši empiristų teorija neįtikėtina.

1) Kiekvienas kalbos žodis yra netik asociacijos keliu sujungtas su tam tikrais daiktų vaidiniais, bet jis *pažymi* šiuos vaidinius, ir mūsų mąstyme mes aiškiai skiriame šį santykį pažyminčio žodžio su pažymimu daiktu. Su žodžiu gali būti sujungti asociacijomis įvairiausi vaidiniai. Visiškai ne visa, kas yra asociacijomis sujungta su žodžiu, tuo pačiu kaip tik yra žymima šiuo žodžiu. Apskritai, negalima išaiškinti mąstymo proceso pasiremiant tik asociacijomis. Asociacijos atlieka mąstymui tik pagalbinį vaidmenį. Iš visų asociacijų, kurios gali kilti arba iš tikrųjų kilo mums girdint kokį nors žodį, mąstymas išrenka kaip tik tas, kurios atgamina vaidinius, žymimus tuo žodžiu. Tenai, kur mąstymas nepasirenka ir kur viešpatauja atsitiktinės asociacijos, mūsų minčių eiga nėra normali ir dažnai yra proto ligos žymė (simptomas). Bet jeigu mes net sutiktumėm, kad bendra sąvoka yra ne kas kita, kaip bendras daugelio konkrečių vaidinių pavadinimas, vis dėlto ta empiristų pažiūra pasirodytų esanti neteisinga. Iš tikrųjų, pagal empiristų nuomonę, žodžiai gali egzistuoti tik kaip atskiri girdimi įspūdžiai, kylą mūsų sąmonėj kiekvieną kartą, kada mes patys, arba kas nors kitas taria šį žodį. Pačio žodžio, empiristas pripažinti negali, priešingai jis manytų esant kažką tokį, kas yra visiems konkretiems tariamo žodžio įspūdžiams bendra ir kas sudaro iš

jų vienybę, trumpai sakant, jis manytų esant bendrą žodžio sąvoką ir, vadinasi, prieštarautų pačiam sau. Iš to jau aišku, kad empiristų teorija, neigianti bendras sąvokas ir laikanti jas tik bendrais konkrečių vaidinių pavadinimais, yra ne tobūla. Ji suponuoja kaip tik tai, ką ji neigia (bendras sąvokas).

Bet dažnai empiristai formuluoja savo teoriją šiek tiek kitaip. Jie ne identifikuoja sąvokų su bendrais daiktų pavadinimais, bet vis dėlto neigia bendrų sąvokų buvimą. Toki pažiūra buvo pirmiausia sukurta anglų filosofo J. Berkley XVIII. š. Berkley samprotavimas yra toks: visi mūsų vaidiniai (arba idėjos) esą pavieniai; bendrų idėjų nėsą ir negalį jų būti. Iš tiesų, mes galį įsivaizduoti tik tam tikrą konkretų daiktą, bet ne daikto esmę. Sakykim, mes galime įsivaizduoti smailakampį, arba stačiakampį, arba bukakampį trikampį, bet įsivaizduoti trikampio apskritai negalima; nes toks trikampis turėtų būti draug ir smailakampis, ir bukakampis, ir stačiakampis arba, atvirkščiai, nei smailakampis, nei bukakampis, nei stačiakampis; — ir tai yra, matyti, negalimas dalykas. O jeigu mums rodosi, kad mes turime sąmonėje ir bendrų idėjų, tai tokia iliuzija kylanti iš to, kad pavienis vaidinys (sakykim, tam tikro trikampio) gali mums būti pavyzdžiu (arba atstovu, substitutu) daugeliui kitų panašių konkrečių vaidinių, ir tai bus tais atvejais, kada mes kreipsime akis tik į tuos jo bruožus, arba žymes, kurios yra bendros visiems šiems vaidiniams. Sakykim, mes įsivaizduojame tam tikrą stačiakampį trikampį, nubrėžtą lentoje, bet mes turime akivaizdoj tik tas žymes, kurios priklauso ir visiems kitiems trikampiams (smailakampiams, bukakampiams). — Kaip įvertinti šitą Berkley teoriją? — Be abejo Berkley sako teisybę, kad įsivaizduoti galima tik pavienės idėjos, t. y. konkretūs vaidiniai. Bet įsivaizduoti yra ne tas pats dalykas kaip mąstyti. Ir jeigu aš negaliu įsivaizduoti bendrų idėjų (pavyzdžiui — trikampio), tai iš to dar neišplaukia, kad negalima jų ir mąstyti. Ir tai pagaliau pripažįsta ir pats Berkley. Ką reiškia, kad mes turime akivaizdoj arba kreipiame akis duotame konkrečiame vaidinyje tik į bendras visiems panašiems vaidiniams žymes? Tai reiškia, kad mūsų mąstymo objektas yra ne konkretus vaidinys, kuris randasi sąmonėje, bet kaip

tik šios bendros žymės ne atskirai paimtos, o susietos į vienybę. Bet tokia bendrų žymių *vienybė* yra ne kas kita, kaip bendra sąvoka, arba idėja. Empiristų klaidingos nuomonės priežastis yra tokia, kad jie sukeičia mąstymo logišką ir psichologišką pusę. Jeigu žiūrėsim į mąstymą, kaip į psichinį vyksmą arba potyrį, tai, be abejo, dažniausiai mūsų mąstymas bus lydimas žodžių arba daiktų jusminių vaidinių ir remsis jais. Bet tai, ką mes mąstydami turime akivaizdoj, nėra nei žodžių, nei daiktų vaidiniai, bet tai, kas šiais vaidiniais arba žodžiais yra žymima, ir tai yra sąvokos. Empiristai gerai padarė, kad jie teisingai pažymėjo mąstymo psicholiginę šalį, — mąstymo, kiek jis yra sąmonės potyris. Bet jie klysta manydami, kad šalia šios psichologinės šalies mąstymas daugiau nieko neturi. Juk mes esame matę, kad mąstymas gali apsieiti ir be konkrečių vaidinių. Vadinasi, logiškas mąstymo pamatas nesutampa su jo psichologine šalim ir net nepareina nuo jos. — Taigi mes įsitikiname, kad bendroji sąvoka yra savarankiškas mūsų mąstymo ir mūsų pažinimo pradmuo, ir nieku būdu ji negali būti išvesta iš pavienių konkrečių įspūdžių ir vaidinių.

Bet mums reikia išspręsti dar kita abejonė, kylanti mums įsižiūrint į viešpataujančią vadovėliuose sąvokų teoriją. Ji tvirtina: mes sudarą bendras sąvokas atitraukdami iš tam tikros objektų grupės, arba klasės, visas bendras jiems žymes, arba bruožus. Vadinasi, bendrų sąvokų pamatu einąs objektų *panašumas*. Bet panašumas yra labai neapibrėžta sąvoka. Objektai gali būti panašūs vienas į kitą įvairiausiais atžvilgiais. Ir todėl mes galime sudaryti neaprėžtą bendrų sąvokų daugybę. Štai kaip tik kyla klausimas: ar visos šios sąvokos turės pažinimui tą pačią verčią ir reikšmę? Ar čia yra tarp sąvokų tam tikrų skirtumų, ir jeigu jų yra, tai kaip jie yra sąlygojami? Rodytųsi, kad mūsų mąstymas vadovaujasi objektų panašumo laipsniais ir sudaro bendras sąvokas iš tų objektų, kurie labiausiai panašūs. Bet iš tikrųjų toli gražu taip nėra. Labai dažnai mokslas jungia sąvoka tokius objektus, kurie nepanašūs vienas į kitą, pav., kai zoologija priskiria banginį ne prie žuvų, bet prie žinduolių, arba fizika subordinuoja šviesos, elektros ir magnetizmo reiškinius vienai bendrai sąvokai. Ir iš antros pusės: mes galime sudaryti

sąvokos vienybę iš tokių objektų, kurie labai panašūs vienas į kitą, o vis dėlto sąvoka neturės pažinimui jokios reikšmės. Pavyzdžiui, mes galime sudaryti sąvoką raudono tiršto skystimo, kuriai bus subordinuoti: ir raudonas vynas, ir kraujas, ir raudoni dažai, ištirpę vandenyje, ir raudonų uogų sunka ir t. t.; arba mes galime sudaryti sąvoką visų žmonių, panašių į bezdžionę ir t. t. Bet aišku, kad tokios sąvokos niekam netinka ir negali būti pažinimo priemone. Vadinasi, ne kiekvienas panašumas gali būti sąvokoms sudaryti pamatu. Todėl paprastai logikos vadovėliuose nurodoma į tai, kad objektų panašumas, kuriuo mąstymas naudojasi kurdamas sąvokas, turi būti e s m i n g a s. Kitaip sakant: sąvoka jungianti tik tas bendras žymes, kurios objektams yra esmingos. —

d) **Kuo skiriasi esmingos žymės nuo neesmingų žymių?**

Bet dabar kyla tolimesnis klausimas? Kokios objekto žymės yra esmingos ir kuo jos skiriasi nuo neesmingų, arba atsitiktinių, žymių? — Paprastai yra kalbama: esmingos yra tos žymės, kuriose pasireiškia objekto esmė ir be kurių objektas nebūtų tai, kas jis yra (pav., trikampis neįmanomas be kraštinių, žuvis be žiaunų ir t. t.). Tačiau tokio apibrėžimo dar nepakanka; nes reikia dar toliau paaiškinti, kas yra daikto esmė. Šis klausimas neturi būti suprastas ta prasme, kad čia kalbama apie metafizinę daiktų prigimtį, apie jų substanciją, kuri esti pagrindu visiems jų pasireiškimams. Tuo turi rūpintis ontologija, o ne logika. O logikai reikia tik nustatyti bendras kriterijus, kuris mokslui vadovauja sudarant reikalingas objektams pažinti sąvokas. Tiesa, keliais atvejais, tarytum, nesunku apspręsti skirtumas tarp esmingų ir neesmingų žymių. Sakykim, apibrėždami, kas yra trikampis, mes iš karto regime, kad trys kraštinės yra jo sąvokos esminga žymė. Bet klausimas darosi sudėtingesnis, kada kalbama apie tokių objektų sąvokas, kurie tiriami kelių mokslų; imkime, pavyzdžiui, žmogaus sąvoką. Apie žmogų kalba ir biologija, ir psichologija, ir etika, bet įvairiai. Todėl biologijai bus esmingos tokios žmogaus žymės, kurios psichologijai ir etikai nėra esmingos, sakykim, atskiras funkcionalinis santykis tarp smegenų ir visų kitų organų, ir atvirkščiai: psi-

chologija arba etika laiko tokias žymes esmingomis, kurios biologijai neturi reikšmės (sakykime, etikai yra esmingas žmogaus apsisprendimas (valios laisvumas), psichologijai — abstraktiškai mąstyti ir kalbėti sugebėjimas). Vadinasi, žmogaus „esmė“ ne bus visiems šiems mokslams ta pati. Kokiu gi būdu galima nustatyti skirtumas tarp esmingų ir neesmingų žymių? — Kartais mėginama pakeisti šį skirtumą kitu skirtumu, būtent skirtumu — tarp *pastovių* ir *nepastovių* daikto žymių. Stebėdami kokį nors daiktą, mes matome, kad kelios jo savybės arba žymės pasilieka visuomet tos pačios, tuo tarpu, kai kitos kinta; sakykim, daiktų spalva arba didumas gali kisti, bet vis dėlto daiktas liekasi tuo, kas jis buvo (stalas, medis, upė ir t. t,). — Tačiau ir toks esmingų žymių apsprendimas negali mūs patenkinti. Iš tiesų, toli gražu esmingos žymės nesutampa su pastoviomis žymėmis. Sakykim: jeigu mes imsime signalizacijos ženklo sąvoką, tai spalva, nors ji yra kintanti žymė, tačiau bus esminga, nes ji apsprendžia ženklo reikšmę, arba kitas pavyzdys: rodytųsi, kad daikto didumas nėra esminga žymė, nes didumui kintant, daikto esmė liekasi ta pati. Tuo tarpu keliais atvejais ir didumas gali būti esminga žymė. Sakykim, patologiškai anatomijai, kuri tiria ligūstas organų atmainas, organo didumas arba mažumas gali būti jo nenormalios būklės simptomu. Taip pat ir meno veikale reliatyvinis dalių didumas yra esmingas jo estetinei reikšmei.

Štai dėl ko moksluose negalima kalbėti paprastai apie esmingas ir neesmingas objektų žymes, bet reikia visados nurodyti tas požiūris, iš kurio mes nustatome šį skirtumą. Vadinasi, skirtumas tarp esmingų ir neesmingų žymių yra reliatyvinis ir pareina nuo to požiūrio, kurisai mums vadovauja duotame moksle arba pažinimo srityje. — Bet dabar mes turime paklausti: nuo ko gi pareina šis vadovaująs mums požiūris? Juk jis negali būti atsitiktinis ir pareiti nuo mūsų subjektyvinės nuožiūros. Priešingai mūsų pažinimas neturėtų jokios moksliškos vertės. Vadinasi, vadovaująs požiūris turi būti pagrįstas pačiu objektu; bet kartu jį apsprendžia dar kita sąlyga, ir tai yra kaip tik tas tikslas, kurį mūsų pažinimas vienu arba kitu atveju siekia. Galutiniu pažinimo tikslu gali

būti tik tiesa; bet ne visuomet mums reikia suvokti visa tiesa, t. y. visa objekto prigimtis; keliais atvejais pakanka pažinti dalinė tiesa, t. y. tik tam tikra objekto šalis arba savybė. — Sakykim, jeigu mes įsižiūrėsime į tą praktinį pažinimą, kuris vadovauja mūsų kasdieniniam gyvenimui ir kuris eina pirma moksliško pažinimo, tai pamatysime, kad jis visai nesistengia suvokti aplinkos objektus ištisai; juk šis pažinimas tarnauja praktiniam tikslui, ir mūsų gyvenimui visiškai pakanka, jeigu mes pažįstame aplinką, pasaulį, tiek, kad galėtumėm jame orientuotis ir mokėtumėm skirti visus objektus, turinčius mums kokios nors reikšmės. Tokiu pobūdžiu pasižymi visos, taip sakant, natūralios sąvokos, t. y. tos sąvokos, kurios esti reikšme žodžių, vartojamų šnekamojoje kalboje. Jeigu mes imsime, pavyzdžiui, medžio arba žmogaus sąvokas ir paklausim: ką mes vadiname šiais žodžiais ne mokslo atžvilgiu, bet mūsų praktiniame gyvenime, tai pasidarys aišku, kad paprasta šių žodžių reikšmė toli gražu neapsprendžia žmogaus arba medžio tikros esmės arba prigimties, bet atstovauja tik kai kuriai visų žmogui arba medžiui priklausančių žymių ir savybių daliai, ir tai bus kaip tik tos žymės ir savybės, iš kurių galime skirti šiuos objektus nuo visų kitų objektų, ir kurios pasirodo mūsų gyvenimui visų svarbiausios. Šių sąvokų turinys nėra, žinoma, griežtai ir tiksliai apibrėžtas, tačiau jis turi kažkokį mažiau arba daugiau pastovų branduolį, kuris kaip tik susidaro iš nurodytų žymių. Tai bus pirmiausia visos žymės, arba elementai, kurie apsprendžia objekto (žmogaus, medžio) jusminį vaizdą, kaip jis įgyjamas regėjimu arba palietimu, ir paskum, be to, tos savybės, kurios gali būti mums naudingos arba kenksmingos ir, apskritai, turi tam tikrų santykių su mūsų gyvenimu. Kai dėl žmogaus — tai svarbios jo socialinės savybės, jo sugebėjimas mylėt ir nekęsti, kalbėti ir t. t. — Maža to, net apie esmingumą juntamų objekto savybių mes sprendžiame dažnai ne iš to, kokią reikšmę jos turi objekto prigimčiai, bet iš to, kokį vaidmenį jos vaidina mūsų praktiniame gyvenime. To pačio objekto amatininkas, pirklys ir dailininkas laikys esmingomis ne tas pačias žymes, arba savybes.

Tačiau, jeigu turinys tų sąvokų, kurios žymi natūralių objektų klases, esti apsprendžiamas iki tam tikro laipsnio praktiniais reikalais, tai šis praktinis požiūris įgyja vadovaujančią reikšmę, lig tik mes pereinam prie sąvokų dirbtinių daiktų, tarnaujančių vienam arba kitam žmogaus gyvenimo tikslui. Šiai sąvokų klasei priklauso visos sąvokos, kurios žymi materialinės kultūros ir ekonominio gyvenimo objektus; t. y. sąvokos visokių darbo įrankių, mašinų, namudės daiktų ir t. t. Visais šiais atvejais tai, kas sudaro iš visų objekto savybių ir žymių sąvokos vienybę ir sąlygoja jų esmingumą, yra ne jo jusminis vaizdas, bet tik tas praktinis tikslas arba reikalas, kuriam jis tarnauja. Imkime, pavyzdžiui, lempos sąvoką. Lempų gali būti įvairiausios konstrukcijos, jos gali būti visiškai nepanašios viena į kitą, ir vis dėlto mes priskirsime jas tai pačiai klasei, tai pačiai sąvokai, ir tai dėl to, kad jos visos tarnauja tam pačiam reikalui — kokiai nors patalpai apšviesti. Arba kitas pavyzdys: muzikos instrumento sąvoka. Ir šiuo atveju esmingos bus tiktai tos žymės, kur apsprendžia patį instrumentą, tinkantį harmoniškiems garsams gaminti ir muzikos veikalams išpildyti, kad ir kokią jis turėtų formą ar konstrukciją.

e) **Moksliškų sąvokų sritis.**

Tačiau ta sąvokų sritis, kuria mes visų labiausiai domimės, — mokslo sąvokų sritis. Ir mes turime dabar iškelti klausimą: kuriuo požiūriu turi būti apspręstas skirtumas tarp esmingų ir neesmingų (atsitiktinių) žymių moksle? Juk mokslo pažinimas yra grynas pažinimas, kuris stengiasi tirti objektą tokį, koks jis yra iš tikrųjų, ir kuris atmeta visokią praktinio gyvenimo naudą. Vadinasi, ir požiūris, kuris vadovauja mokslams sudarant sąvokas, turi būti visai kitoks. Bet koks būtent? Į šį klausimą galėsime atsakyti, jeigu atkreipsime akis į tai, kuriuo keliu mokslas pasiekia savo objekto pažinimą. Pavyzdžiui, imkime tuos mokslus, kurie nagrinėja realų pasaulį. Visi šitie mokslai prasideda nuo patirties, t. y. nuo tų duomenų, kuriuos mūsų protui suteikia jutimų organai. Pirmas mokslo uždavinys todėl yra — tiksliai ir pilnai šiuos konkrečius duomenis *aprašyti*. Moksliškas aprašy-

mas turi būti kaip tik tikslus ir pilnas; tuo jis skiriasi, sakykim, nuo dailės aprašymo, kuriam šie reikalavimai nėra privalomi. Tiesa, aprašymas ne visuose moksluose vaidina vienodai svarbų vaidmenį. Tais atvejais, kur tiriami reiškiniai yra labai paprasti ir elementariški, aprašymas pasitenkina tik faktų nustatymu (konstatavimu) ir išmatavimu jų tįsos (ilgio, pločio, aukščio), greitumo ir t. t. Priešingai, tais atvejais, kada reiškinių stebėjimas esti vienų arba kitų aplinkybių apsunkintas, — pavyzdžiui, objekto mažumo (histologijoje) arba jo tolumo (astronomijoje) arba jo sudėtingumo (biologijoje, istorijoje, archeologijoje), — aprašymas užima labai pastebimą vietą. Moksliškas aprašymas, žinoma, niekuomet nesustoja prie paprasto faktų nustatymo, bet visados esti surištas ir su šių faktų klasifikacija. Tačiau mokslas negali pasitenkinti vienu reiškinių aprašymu, jis stengiasi juos ir išaiškinti. Ką gi reiškia toks faktų išaiškinimas? Realybėje reiškiniai nevyksta atskirai vienas nuo kito, bet visi yra taip arba kitaip vienas su kitu surišti. Išaiškinti kokį nors faktą ar reiškinį — tai reiškia nurodyti tą būtiną sąryšį, kuriuo jis sujungtas su kitais reiškiniais. Mes sakome, tarp reiškinių (*A* ir *B*) yra būtinas sąryšis, jeigu, vienam vykstant, visuomet ir visur vyksta ir antras. Tokį būtiną reiškinių sąryšį vadiname *dėsningumo sąryšiu* arba, paprastai, *dėsniu*. Vadinasi, išaiškinti kokį nors reiškinį — tai reiškia: rasti tuos bendrus dėsnius, kurių jis priklauso ir kuriais jis yra surištas su kitais reiškiniais. Gamtos moksluose apsprendžia visus būtinus tarp reiškinių ryšius *priežastingumo dėsnis*. Bet esama ir kitų dėsnių — pavyzdžiui, teleologinio sąryšio, arba tikslingumo, tai yra sąryšio tarp priemonės ir tikslo, ir tat vaidina svarbų vaidmenį biologijoj

Jeigu mes kreipsimės į tuos mokslus, kurie tiria *idealius* objektus, pavyzdžiui, į logiką arba matematiką, tai pamatysime tenai tą pačią dalykų padėtį. Tiesa, čia nėra aprašymo tikslia žodžio prasme, — todėl, kad šiuose moksluose objektas prieinamas ne mūsų jutimų organams, bet tik vaizduotei (sakykime, geometrijoje) arba mąstymui (logikoje, algebroje). Aprašymo vietą čia užima sąvokų *apibrėžimai* arba *konstrukcijos*. Bet ir šie mokslai naudojasi apibrėžimais

ir konstrukcijomis tik tuo tikslu, kad nustatytų bendrus objekto *dėsnius*. Matematikoje toki yra funkcionaliniai ryšiai, logikoje — mąstymo dėsniai. — Maždaug tie patys samprotavimai galėtų būti pakartoti ir dėl etikos, estetikos ir t. t. Abejonė gali kilti tik dėl istorinių mokslų: ar ši moksliško pažinimo charakteristika gali būti ir jiems pritaikinta? Iš tikrųjų, istorija domisi, tarytum, ne tiek bendrais istorinių įvykių dėsniais, kiek atskirais individualiniais faktais, ir todėl paprastai istorija yra statoma prieš gamtos mokslus, kaip idiografinis mokslas, t. y. mokslas, aprašąs individualinius faktus, tuo tarpu gamtos mokslai esą *nomotetiniai* mokslai, t. y. mokslai, nustatą bendrus gamtos reiškinių dėsnius. Be abejo, tarp istorijos ir gamtos mokslų esama esmingo skirtingumo, kuris liečia, kaip tiriamą objektą, taip ir tyrinėjimo metodą. Tačiau, įsižiūrint iš arčiau, nesunku įsitikinti, kad nurodytos anksčiau moksliško pažinimo žymės tinka ir istorijai. Iš tikrųjų: istorikas niekuomet nepasitenkins paprastu atskirų istorinių faktų konstatavimu ir aprašymu; jis mėgins juos surišti ir nurodyti tarp jų esančius priežastingumo santykius. Bet ir tokių atskirų įvykių išaiškinimu jis nepasitenkins. Jis turi, be to, įvertinti kiekvieną tiriamojo fakto arba veikėjo reikšmę, išaiškinti jo istorinę prasmę. Tai reiškia: jam reikia apspręsti šio fakto, įvykio arba veikėjo santykis ne tik su atskirais konkrečiais istoriniais reiškiniais, bet ir su jų visuma, t. y. su visa ta epocha, kultūra arba su tos visuomenės gyvenimu ir t. t., kuriai jis priklausė ir kurioj jis dalyvavo. Todėl istorikas kaip tik laikys savo galutiniu uždaviniu — pažinti bendrą tiriamosios epochos arba kultūros dvasią, pagrindines jos ekonominio, socialinio, politinio, intelektualinio gyvenimo sroves; ir tik jeigu jam pavyks atlikti šį uždavinį, jis galės teisingai nušviesti ir kiekvieno atskiro fakto, įvykio arba veikėjo istorinę reikšmę. Pavyzdžiui, jeigu istorikas nori atvaizduoti šventojo Pranciškaus Asižiečio gyvenimą ir veikimą, jis nepasitenkins nustatymu visų tų konkrečių faktų, kurie mums yra žinomi iš jo gyvenimo, ir ne tik pamėgins surišti juos vieną su kitu, bet ir nurodys, kokiame sąryšyje ir santykyje jie yra su visu to meto visuomenės gyvenimu ir su dvasios ir religijos srovėmis, kurios

viešpatavo tais pat laikais; sakykim, su tuo ritierio idealu, apie kurį svajojo aristokratinė tos epochos jaunuomenė šiaurinės Italijos miestuose, — nes ir šv. Pranciškus jaunatvėje svajojo apie šį idealą ir žiūrėjo į jį, kaip į krikščionybės idėjai tarnavimą ir t. t. Tik sulyginęs šv. Pranciškaus mokslą ir gyvenimo idealą XII—XIII š-tyj su religijos pažiūromis ir siekimais, istorikas gali išaiškinti, ką nauja šv. Pranciškus įnešė į tų laikų katalikybės religinį gyvenimą ir kokia yra jo istorinė reikšmė ir nuopelnas. Žodžiu, net toki monografija, tirianti tik vieno atskiro asmens veikimą, negali išspręsti savo uždavinio, nepadėjusi pagrindu bendros sąvokos tos kultūros arba epochos, į kurią, kaip į visumą, įeina, momentu, arba faktorium, ir tiriamasis veikėjas. — Taigi mes matome, kad istorija taip pat, kaip ir kiti mokslai, nesitenkina faktų aprašymu, bet stengiasi nustatyti tarp jų tokius būtinus ryšius, kurie sudarytų iš jų šiokią ar tokią vienybę. Skirtumas yra tik toks, kad vadinamieji nomotetiniai mokslai pasiekia savo tikslą privesdami tiriamus reiškinius prie šiokio ar tokio bendro dėsningumo, o tuo tarpu istorija nustato būtiną ryšį tarp atskirų faktų, subordinuodama juos, kaip elementus arba dalis, apimančiai juos, tuos faktus, *visumai*.

Pagaliau yra dar trečias išvidinės moksliško pažinimo sklaidos laipsnis — tai yra *sistematinės vienybės sustatymas*. Šis trečias laipsnis, — tiesą sakant, — tęsia ir pabaigia tai, kas buvo pradėta antrame laipsnyje.

Kiekvienas mokslas stengiasi surišti ne tik atskirus reiškinius ir faktus dėsningumo arba visumos principais, bet ir sudaryti iš visų jo atrastų dėsnių ir būtinų ryšių tam tikrą aukščiausią, visa apimančią vienybę, arba sistemą. Pavyzdžiui, gamtos mokslas laiko savo paskutiniu uždaviniu atrasti tokį universalų dėsningumą, kurio priklausytų visi gamtos dėsniai, ir kad jie būtų tik įvairūs jo apsireiškimai. Mechaninėje pasaulėžiūroje tokio universalaus pradmens vaidmenį vaidina medžiagos judesio dėsningumas, pagal energetizmą — tai yra energijos išsilaikymo ir ekvivalentiškumo dėsnis, kurio dėka viena energijos rūšis gali pavirsti tam tikru kitos energijos kiekiu. Taip pat ir istorija, siekdama

sistematinę vienybę, pereina palaipsniui prie platesnių visumų, sakykim, nuo graikų kultūros sąvokos prie senovės kultūros sąvokos, paskum prie Europos kultūros sąvokos ir t. t.

Iš visa, kas sakyta, dabar yra aišku, kuris požiūris turi mokslui vadovauti, norint nustatyti skirtumą tarp esmingų ir neesmingų žymių. Tai bus toks požiūris, kuris laiko visų pažinimo sąvokų pagrindu *dėsningumą*, arba *būtiną vidujinį sąryšį*, apsprendžiantį visus tiriamos srities reiškinius arba objektus. Tik sąvokos, sudarytos pagal šį principą, arba šį požiūrį turi tikros mokslinės reikšmės ir ugdo, plečia ir skleidžia pažinimą. Ir tai yra suprantama. Anksčiau mes matėme, kad kiekvienas pažinimas, siekiąs idealą, turi sistematinį pobūdį; tai reiškia, kad visi sprendimai, kurie jį sudaro, yra taip surišti vienas su kitu, kad vienam reikia kito arba kaip papildinio arba kaip pagrindo, arba kaip tikslesnio apsprendimo ir t. t. Šitoje sistematinėje pažinimo vienybėje atsispindi paties tiriamojo objekto vienybė, nes ir pačiame objekte visos jo savybės ir ypatybės yra šiaip arba kitaip viena su kita surištos, ir kiekviena pareina nuo kitų. Iš to aišku, kad pažinimui yra svarbiausia nustatyti ir užfiksuoti tokias objekto žymes arba ypatybes, kurios sąlygoja visas kitas, tiesioginiu arba netiesioginiu būdu, ir kurioms padedant galima apspręsti šios kitos žymės ir ypatybės. O tokį reikalavimą patenkina tik toks dėsningumas ir būtini ryšiai, kurių priklauso objektas. Štai dėl ko kaip tik šis dėsningumas ir būtini ryšiai sudaro ir apsprendžia esmingas žymes tų bendrų sąvokų, kuriomis remiasi mokslas. Nustatę bendrus dėsnius, viešpataujančius kurioje nors reiškinių arba objektų srityje, mes galime, šių dėsnių padedami, apspręsti ir visas kitas jų savybes ir ypatybes. — Mes įsitikinsime šių samprotavimų teisingumu, jeigu paanalizuosime kelis pavyzdžius iš atskirų mokslo sričių. Pradėsime nuo matematikos.

Jeigu mes imsime vieną iš pagrindinių matematikos šakų — aritmetiką, t. y. skaičiaus mokslą, tai iš karto pamatysime, koks yra didelis skirtumas tarp to skaičiaus supratimo, kuris viešpatavo matematikoje nuo senovės iki naujųjų laikų, ir to supratimo, kuris buvo nustatytas XIX š., tai yra nuo

to laiko, kai matematikai ėmė sistemingai kurti skaičiaus teoriją. Anksčiau matematikai paprastai manydavo, kad skaičiai esą jusminių daiktų savybės arba žymės, kurios galinčios būti abstrakcijos keliu atitrauktos ir atskirai tyrinėjamos. Šitą teoriją smulkiai išdėstė garsus anglų filosofas J. St. Millis. Kiekvienas atskiras skaičius esąs pagrįstas tam tikru jusminiu įspūdžiu. Matydami grupę, susidariusią iš dviejų daiktų, gauname vieną įspūdį, matydami grupę, susidariusią iš trijų daiktų, gauname kitą įspūdį ir t. t. O jeigu tvirtiname, kad du ir vienas yra trys, tai toks sprendimas išplaukiąs taip pat iš patyrimo, būtent iš to fakto, kad mes visuomet galime išskirstyti vieną grupę, sudėtą iš trijų daiktų, į dvi grupes, iš kurių viena yra sudaryta iš dviejų daiktų ir antroji iš vieno daikto. Tokiu būdu visi skaičiai ir visi aritmetikos veiksmai kilę iš patyrimo, t. y. iš tų įspūdžių, kuriuos gauname iš materialinių daiktų. Nenoriu čia įsigilinti į smulkią šios Millio teorijos kritiką; nurodysiu tik tai, kad ji laiko aritmetikos dėsnius empiriniais apibendrinimais, ir todėl negali išaiškinti, kodėl visos aritmetikos teoremos turi bendrą ir būtiną reikšmę. Mums yra svarbi kita šios teorijos ypatybė; ji pripažįsta kiekvieną skaičių kažkuo atskiru, savarankišku, nepareinančiu nuo kitų skaičių. Ir todėl, jeigu ji būtų visai nuosaki, ji turėtų įrodyti visas aritmetikos teoremas kiekvienam skaičiui atskirai, nes kiekvienas atskiras skaičius atstoja atskirą konkretų įspūdį; bet tai yra aiškiai negalimas dalykas. Štai dėl ko dabartinė matematika visai kitaip žiūri į skaičių ir į jo prigimtį. Ji skaičiaus sąvoką taip apibrėžia, kad šiame apibrėžime pasireikštų bendras visų skaičių dėsningumas. Bet tai bus galima tik tuo atveju, jeigu mes imsime apibrėžimo pagrindu ne patį skaičių, bet būtinus santykius, esančius tarp skaičių; tai reiškia, jeigu pradėsime ne nuo atskirų skaičių, bet nuo skaičių eilės, kaip visumos. Vadinasi, nereikia manyti, kad skaičiai iš pradžių buvę atskirais ir savarankiškais padarais, nuo jusminių daiktų atitrauktais, ir tik vėliau stoję į savitarpio santykius. Atvirkščiai, kiekvienas skaičius pats egzistuoja tik tiek, kiek jis yra visai apibrėžtuose santykiuose su kitais skaičiais, t. y. kiek jis eina eilės nariu ir, juo būdamas, užima skaičių eilėje tam tikrą vietą, kurios negali užimti joks

kitas skaičius. Iš tiesų, kaip tik tai ir yra specifinė (esminga) skaičių ypatybė: jie sudaro vieną begalinę eilę, kurioje reiškiasi tam tikras dėsningumas, būtent: kiekvienas tolesnis narys (skaičius) gaunamas tuo pačiu būdu, kuriuo buvo sudarytas antrasis narys iš pirmojo: 1 ir 1 = 2; 2 ir 1 = 3; 3 ir 1 = 4 ir t. t. — Taigi, jeigu mums yra duotas pirmasis narys, t. y. vienetas ir eilės dėsnis, mes galime surasti bet kurį eilės narį (skaičių). Kiekvienas skaičius apsprendžiamas ta vieta, kurią jis užima eilėje, nes ši vieta sąlygoja jo santykius su visais kitais skaičiais. Taip skaičių suprasdami ir apibrėždami, galime, kas labai svarbu, ne tik apspręsti kiekvieną eilės narį, bet ir išvesti griežtai logišku keliu *visus* aritmetikos *veiksmus*: sudėtį, atimtį, daugybą, dalybą ir t. t. ir be to, apibrėžti bei apspręsti ir visas kitas skaičių rūšis, pavyzdžiui, neigiamuosius, trupmeninius, iracionalinius skaičius ir t. t. Juk iki šiolei mes kalbėjome tik apie sveikus, teigiamus, racionalinius skaičius.

Taigi mes matome: tai, kas, einant dabartinės matematikos pažiūromis, charakterizuoja skaičiaus sąvoką ir sudaro jos esmę, yra skaičių eilės dėsningumas, tas dėsningumas, kuris sąlygoja ir apsprendžia visus skaičių savitarpio santykius. Todėl kaip tik yra sakoma: skaičiaus sąvoka, dabartinės matematikos nustatyta, yra funkcionalinė sąvoka, t. y. sąvoka, žyminti tam tikrą funkcionalinį santykį. Apie šią sąvokų rūšį mes vėliau kalbėsime dar smulkiau.

Panašių pavyzdžių galėčiau nurodyti ir iš kitų matematikos šakų (projektyvinės geometrijos, aibių teorijos ir t. t.); ir tamistos įsitikintumėt, kad ir šiose šakose pažiūra, vadovaujanti pagrindines sąvokas sudarant, svarbiausiu dalyku laiko dėsningumą, kuris apsprendžia geometrinių figūrų arba aibių įvairumą ir sudaro iš jų sistematinę vienybę.

Pereisime dabar prie fizikos. Jeigu sulyginsime fiziką, kokia ji buvo prieš II-ją devyniolikto šimtmečio pusę, su dabartine fizika, tai pamatysime nemažą skirtumą: anksčiau fizikoje buvo skiriami atskiri mokslai apie elektrą, apie šviesą, apie šilimą, apie garsą, apie magnetizmą ir t. t. Tai reiškia, esmingais šiems reiškiniams buvo laikomi tie jusminiai įspūdžiai, kuriuos jie sukelia mūsų sąmonėje, t. y. šviesos,

šilimos, garso jutimai ir t. t. Dabartinė fizika nustatė visai kitą padalinimą. Ji iš mokslo apie elektrą, šviesą ir magnetizmą sudarė vieną teoriją, kad ir šie reiškiniai labai skiriasi savo jusminiu pobūdžiu. Iš mokslo apie šilumą ji išskyrė spinduliuotos šilumos teoriją ir prijungė ją prie šviesos teorijos. Visos šios atmainos fizinių reiškinių klasifikacijoje buvo padarytos dėl to, kad dabartinė fizika išaiškino, kad ir šviesa ir magnetizmas ir elektra (ir spinduliuota šilima) — visos priklauso to paties bendro dėsningumo, vadinasi, kad šių reiškinių esmingos žymės sutampa. Atvirkščiai, nors spinduliuota šilima palieka mumyse tuos pačius jusminius įspūdžius, kaip ir kūnų šilima, tačiau fizika atskiria ją, nes jos dėsningumas neturi nieko bendra su tuo dėsningumu, kurio priklauso kūnų šilima; tai yra, šių dviejų šilimos rūšių esmingos žymės nesutampa. — Arba kitas pavyzdys: kokia yra Einsteino teorijos didžiausia reikšmė? Tokia, kad ji nustatė naujas laiko, erdvės ir medžiagos sąvokas. Iš tiesų, specialinė reliatyvumo teorija nurodė, kad fizikoje visi mūsų erdvės vaidiniai ir apsprendimai pareina nuo laiko apsprendimų. O bendroji reliatyvumo teorija išaiškino, kad erdvės savybės apsprendžiamos veikiančios joje traukiamosios jėgos. Kitaip sakant, reliatyvumo teorija atrado bendrą fizikos dėsningumą, sudarantį sistematinę vienybę iš erdvės, laiko ir medžiagos. Ir šis bendras dėsningumas sąlygoja erdvės, laiko ir medžiagos sąvokų turinį. — Imkime dabar chemiją; ir čionai mes matome, kad pagrindinių cheminių sąvokų tobūlėjimas vyksta ta pačia kryptimi. Buvusioji chemija skyrė elementus, pasiremdama jų tiesioginiu būdu pagaunamomis jusminėmis savybėmis ir ji negalėjo nustatyti jokios elementų bendros sistemos. Dabartinė chemija, priešingai, ima elemento sąvokos pagrindu elemento atomo svorį, ir to dėka gali sustatyti visus elementus į vieną visa apimančią sistemą, garsaus rusų chemiko Mendelejevo atrastą ir vadinamą periodine. Šia sistema pasinaudodami mes galime apspręsti visas bet kurio elemento chemines savybes; tai reiškia — periodinė sistema nustato tą bendrą dėsningumą, kuris apsprendžia ryšį tarp visų kiekvieno elemento cheminių savybių. Štai dėl ko Mendelejevas galėjo, remdamasis šia sistema, nu-

matyti chemines ypatybes tokių elementų, kurie tada buvo dar nežinomi ir buvo tik vėliau atrasti. — Kreipsimės dabar į biologiją. Ir šioje srityje tamistos pamatysite didelį skirtumą, jeigu sulyginsite biologiją, koki ji buvo prieš Darviną, su biologija, pagrįsta evoliucijos teorija. Senoji biologija turėjo pasitenkinti tik visų organizmų aprašymu ir klasifikacija. Ji galėjo tik nustatyti, kad yra tam tikra organizmų atskirų rūšių ir giminių daugybė, kad šios rūšys ir giminės pasižymi tam tikromis savybėmis ir ypatybėmis, bet ji negalėjo išaiškinti, kodėl esama kaip tik tokių organizmo lyčių, o ne kitokių, ar esama tarp jų ypatybių kokio nors sąryšio ir t. t., žodžiu, ji nepažino jokio organiškos gamtos dėsningumo. Kaip tik šį dėsningumą aptiko evoliucijos teorija. Ji nurodo, kad organizmų lytys neatsitiktinės, kad visos sudėtingesnės lytys atsiranda iš paprastesnių, kad šis lavėjimo procesas yra sąlygojamas tam tikrų nuolat veikiančių priežasčių ir kad visos organiškos lytys tokiu būdu yra surištos vieno bendro dėsningumo. To dėka esmingai pasikeitė ir nustatyta botanikoje ir zoologijoje organizmų klasifikacija. Anksčiau ji turėjo dirbtinį pobūdį, nes jos pagrindu buvo paimtos tam tikros organizmų žymės ne dėl to, kad jos yra organizmams esmingos, bet tik dėl to, kad jos buvo klasifikacijai patogios. Nuo to laiko, kai evoliucijos teorija atrado organizmų išlavėjimo dėsningumą, dirbtinė Linnėjaus klasifikacija buvo pakeista natūralia, t. y. jos pagrindu buvo paimtos tokios žymės, kuriomis apsprendžiamas, kaip atskirų individualinių organizmų išlavėjimas, taip ir visos organizmų giminės evoliucija (ontogenezis ir filogenezis). Šia aplinkybe kaip tik išaiškinama, pavyzdžiui, kodėl banginis priskiriamas ne prie žuvų klasės, bet prie žinduolių; arba, sakykime, kodėl įvairių gyvulių organų giminystė apsprendžiama ne jų išviršiniu arba funkcionaliniu panašumu, bet tik jų bendra kilme. Todėl, sakykim, paukščių sparnai ir vabzdžio sparnai neturi nieko bendra; nes jų kilmė yra ne ta pati. Taigi mes matome, kad ir biologijoj parinkimas tų žymių, kurias mokslas laiko esmingomis, priklauso bendro dėsningumo, viešpataujančio organizmų gyvenime ir išlavėjime.

Maždaug tą patį perversmą padarė evoliucijos požiūris ir kalbotyros srityje. Apspręsdamas įvairių atskirų kalbų gi-

minystę ir esmingą pobūdį, kalbininkas vadovaujasi ne išviršiniu panašumu, sakykim, atskirų žodžių panašumu įvairiose kalbose, (nes atskiri žodžiai gali būti ir paskolinti iš kitų kalbų), bet tais dėsniais, kurių priklauso garsų kitimas ir gramatinė kalbos sąranga.

Apie istoriją ir jos pagrindines sąvokas jau kalbėjome anksčiau. Tik dar vieną kartą pabrėšiu, kad dabartiniame istorijos moksle centralinę vietą užima tokios bendros ir plačios sąvokos, kaip kultūra, epocha, tauta ir kitos. Anksčiau istorijos moksle viešpatavo kita pažiūra; būtent, istorikai, manė, kad istorinis gyvenimas sudaromas iš tam tikros eilės atskirų faktorių, kurie yra savarankiški ir veikia vienas kitą; tokie faktoriai bus: ekonomika, politinis gyvenimas, socialinė santvarka, menas, moralinis momentas, religija ir t. t. Kadangi šių faktorių yra daugybė ir jų savitarpio įtaka pasirodo atsitiktinė, tai istorijos mokslas stengėsi išvesti vienus faktorius iš kitų; tai reiškia — atrasti kokioje nors vienoje istorijos srityje tokį dėsningumą, kuris paaiškintų ne tik būtiną ryšį tarp reiškinių, priklausančių duotai sričiai, bet ir pareinamybę visų kitų istorinio gyvenimo šalių nuo šios pagrindinės srities. Tokį mėginimą padarė ekonominio materializmo teorija, sukurta Karlio Markso. Šios teorijos svarba yra kaip tik tokia, kad ji laiko esmingais ir svarbiais istoriniam gyvenimui tik ekonominės evoliucijos dėsnius ir iš šių dėsnių išveda ir visas kitas kultūros šalis ir momentus: politinį faktorių, meną, mokslą, religiją ir t. t. To dėka istorijos mokslas, rodėsi, įgijo griežtai sistematinį pobūdį ir iš visų istorinių reiškinių buvo sudaryta tam tikra būtina vienybė. Tačiau smulkesnis ir gilesnis istorinio gyvenimo tyrinėjimas parodė, kad ekonominio materializmo pažiūra neatitinka realybės ir kad negalima išvesti iš ekonominių reiškinių dėsningumo visų kitų kultūros reiškinių. Bet kartu istorikams pavyko išaiškinti kitą svarbiausią faktą: būtent, kad reiškiniai, priklausą įvairioms kultūros sritims, sakykim, ekonomikos, politikos, meno, religijos reiškiniai, ne tik turi įtakos vienas kitam, bet ir parodo, kiek jie įeina į tą pačią kultūrą arba epochą, tam tikrą vidujinę giminystę ir atitikimą, ir kad ši giminystė ir analogija yra sąlygojama

bendros dvasios tos kultūros, kuriai jie priklauso. Štai dėl ko dabartinės istorijos mokslas mėgino išvesti iš kultūros vidujinės vienybės visus jos pasireiškimus ekonomikos, politikos, meno, mokslo ir t. t. srityse. Ši nauja į istorinio gyvenimo esmę pažiūra kaip tik apsprendžia pagrindinių istorijos sąvokų turinį, t. y. išrinkimą tų žymių, kurios laikomos esmingomis.

Šiek tiek kitą pobūdį turi vyriausios sąvokos etikoje ir estetikoje. Ir tai yra suprantama, nes šie mokslai tiria ne būtį ir būties dėsnius, bet moralines ir estetines vertybes ir jų būtinus santykius. Iš dalies šis naujas požiūris pasirodo jau istorijoje. Juk kultūros sąvoka pirmiausia apsprendžiama tų vertybių (moralinių, ekonomininių, juridinių, estetinių ir t. t.), kurios įeina į jos turinį. Bet istorija tiria tik konkrečius šių vertybių pasireiškimus žmonijos gyvenime, o etika, estetika, teisės teorija ir t. t. nagrinėja jas pačias. Imkime iš pradžios etiką. Vyriausia jos sąvoka yra aukščiausio gėrio sąvoka, kuri apsprendžia viso moralinio gyvenimo prasmę ir uždavinį. Todėl etikai labai svarbu nustatyti, kokiu būdu šis aukščiausias gėris gali būti realizuotas žmogaus gyvenime ir kas žmoguje yra dorovės gėrio vykdytojas. Tokiu vykdytoju gali būti tik žmogaus valia, kuri yra visų mūsų veiksmų šaltinis ir pradmuo. Taigi gera bus toki valia, kuri pripažįsta patį gėrį, — ne kaip priemonę, bet kaip galutinį tikslą, ir stengiasi jį realizuoti. Todėl gera valia yra pagrindinis dorovės kriterijus. Dorovės vertę turi tik toks pasielgimas, kuris atitinka šį kriterijų. Remdamasis šiuo kriterijum, Kantas savo etikoje nustato skirtumą tarp moralaus ir legalaus elgesio. Jeigu pirklys prekiaudamas esti sąžiningas ir nieko neapgauna, tai jo elgesys bus legalus: nes jis atitinka įsakymo reikalavimą. Bet iš to dar neišeina, kad jis elgiasi ir morališkai. Jeigu jis yra sąžiningas tik dėl to, kad laiko tai sau naudinga, tai jo pasielgimas bus tik legalus, bet ne moralus. Moralinę vertę jis turės tik tuo atveju, jeigu jis taip elgiasi ne dėl naudos, bet pripažindamas, kad sąžiningumas pats savaime yra vertingas. Vadinasi, jo pasielgimo moralinė vertė pareina nuo jo valios krypties, kuri jam vadovauja. — Iš to, kas sakyta, jau aišku, kad aukščiausio gė-

rio pobūdis, arba prigimtis, determinuoja tas žymes, kurios yra esmingos moraliniam elgesiui. Kartu aukščiausias gėris, kaip pasielgimo galutinis tikslas, subordinuoja visą žmogaus gyvenimą tam tikram bendram dėsningumui, reikalaudamas, kad visi jo veiksmai prisidėtų prie jo realizavimo. — Tuo pasiremdama etika turi sudaryti visas savo pagrindines sąvokas.

Pagaliau žvilgterėsime dar į estetiką. Imsime, pavyzdžiui, stiliaus sąvoką. Tai viena iš svarbiausių estetikos ir meno teorijos sąvokų, nuo kurios pareina paties meno supratimas ir apibrėžimas. Stiliaus sąvoka yra vartojama platesne ir siauresne prasme. Mes kalbame apie visos meno epochos, arba periodo stilių, sakykim, apie Renesanso epochos stilių, apie Liudviko XIV epochos stilių ir t. t. Bet kalbame ir apie vienos meno mokyklos ir net vieno dailininko stilių (pav., apie Umbrijos mokyklos stilių XV š., Rembrandto stilių ir t.t.). Bet visais tais atvejais stilius yra tai, kas apibūdina epochos, arba mokyklos, arba vieno dailininko meną ir kūrybą, kaip tam tikrą visumą. Todėl norėdami nustatyti dviejų stilių skirtumą, sakykim, tarp Renesanso ir Baroko tapybų, mes turime ne tik parodyti atskiras ypatybes, kuriomis skiriasi Renesanso tapyba nuo Baroko tapybos, bet ir išaiškinti, koks yra bendras principas arba pradmuo, iš kurio išplaukia visi šie atskiri skirtumai; nes jeigu tai yra ne atsitiktiniai skirtumai, bet esmingi stiliaus skirtumai, tai jie turi būti surišti vienas su kitu ir turi turėti bendrą pradmenį, arba pamatą. Toks pradmuo, arba pamatas, iš tikrųjų egzistuoja ir jis yra toks, kad Renesanso ir Baroko dailininkai (tapytojai) nevienodai suprato ir „matė“ erdvę ir jos santykius, iš vienos pusės, su kūnais ir, iš antros, su šviesa ir spalvomis. Nuo to pagrindinio skirtumo pareina visos svarbiausios ypatybės, apibūdinančios Renesanso ir Baroko tapybą. Iš nurodyto pavyzdžio jau aišku, kad ir estetika arba meno teorija, sudarydama savo pagrindines sąvokas, vadovaujasi tuo pačiu principu, kaip ir kiti mokslai. Principinė stiliaus sąvokos reikšmė kaip tik tuo apsprendžiama, kad ji nustato tarp visų ypatybių, kuriomis pasižymi viena arba kita meno šaka tam tikroje epochoje, būtiną vidujinį ryšį ir sudaro iš jų to-

kiu keliu tam tikrą organišką vienybę. Vadinasi, stilius yra tas pradmuo (principas), kuris sąlygoja ir apsprendžia kiekvieno meno esmingas žymes ir ypatybes. Bet stiliaus sąvoka nėra grynai teoretinė sąvoka, bet aksiologiška, vertės, sąvoka, nes jos pamatu yra estetinė, arba dailės, vertybė.

Iš viso, kas sakyta, apie požiūrį, vadovaujantį esmingas žymes parenkant ir sąvokas sudarant, išplaukia visa eilė išvadų, parodančių, kad paprasto logikos mokslo apie sąvokas ir jų sąrangą nepakanka ir keliais kitais atžvilgiais. Sakykim, jeigu yra sakoma: sąvokos turinys yra visetas visų priklausančių jai žymių, tai toks apibrėžimas įteigia mums mintį, kad turinys yra tik tam tikrų žymių rinkinys ir kad šios žymės nėra surištos viena su kita jokio vidujinio ryšio. Jeigu taip būtų, tai apibendrinimo ir susiaurinimo procesai nebūtų nieko apriboti ir pareitų tik nuo mąstančio subjekto nuožiūros. Tai reiškia: tuo atveju mes galėtumėm susiaurinti sąvoką pridėdami jos turiniui bet kokią žymę ir, atvirkščiai, mes galėtumėm ją apibendrinti, atitraukdami taip pat bet kokią iš įeinančių į jos turinį žymių. Sakykim, susiaurinant trikampio sąvokos turinį, būtų galima jai pridėti ne tik tokias žymes, kaip stačiakampis, bukakamis arba lygiašonis ir kitos panašios žymės, bet ir tokias, kaip raudonas, lengvas, geras, išmintingas ir t. t. Ir atvirkščiai: apibendrindami šią sąvoką, mes galėtumėm atimti iš jos turinio ne tik žymes — apribotas trijų linijų arba apribotas tiesiųjų linijų, bet ir žymę „plokščia“ (plokščia erdvės figūra). Arba kitas pavyzdys: Mes susiauriname psichologijos sąvoką, — sistemą patikrintų žinių apie sielos gyvenimą, — tokiu būdu: psichologija yra sistema tikrų žinių apie raudonos sielos gyvenimą; ir apibendriname šią sąvoką taip: (atitraukdami žyme „sistema“): psichologija yra tam tikra daugybė tikrų žinių apie sielos gyvenimą.

Tuo tarpu tai, matyti, negalimas dalykas. Susiaurindami sąvoką negalime jos turiniui pridėti bet kokias žymes, bet tik tokias, kurios pritinka jos reikšmei, t. y. kurios papildo, tiksliau apsprendžia ir konkretizuoja jau priklausančias jai žymes. Ir taip pat apibendrinant sąvoką negalima atitraukti bet kokią iš įeinančių į jos turinį žymių, bet reikia laikytis

tam tikros eilės; nes sąvokos žymės priklauso viena kitos, ir todėl reikia pirmiau atitraukti priklausoma žymė ir paskui ta, kuri ją sąlygoja; priešingai, mes gausime bendresnę sąvoką, kuri prieštaraus arba apskritai bus negalima, t. y. kurią neatitiks joks objektas. Kodėl negalima iš trikampio sąvokos pirmiausia atitraukti žymę „plokščia“ (figūra)? Todėl, kad nuo šios žymės pareina kita žymė: apribota tiesių linijų; nes atmesdami žymę „plokščia“ mes prieiname prie bendresnės sąvokos, kuri apima taip pat ir neplokščius trikampius, t. y. trikampius, išbrėžtus kreivame paviršiuje; ir tokie trikampiai negali būti apriboti tiesių linijų, jie yra kreiviniai. Vadinasi, mums reikia pirmiau atitraukti žymė „apribotas tiesių linijų“ ir paskum žymė „plokščias“. Taip pat negalima nuo psichologijos sąvokos, jeigu mes apibrėžiame psichologiją, kaip sistemą patikrintų žinių apie sielos gyvenimą, atimti žymė: sistema, sistematinis; nes kai koki žinių daugybė gali būti ir tokių žinių daugybė, kurioj vienos žinios prieštarauja kitoms; bet patikrintos žinios apie tą patį objektą yra tokios žinios, kurios yra sutvarkytos ir sutaikintos viena su kita, t. y. sistematinės žinios. Štai dėl ko mums reikia pirmiau atmesti žymė „patikrintas“ ir paskiau žymė „sistematinis“.

Iš visa, kas sakyta, išeina, kad žymių visetas, sudarąs sąvokos turinį, nėra atsitiktinis žymių rinkinys, bet kad kiekviena sąvoka reiškia tam tikrą sistematinę vienybę, kurioj visos žymės, vienu arba kitu būdu, yra surištos viena su kita, ir viena pareina nuo kitos. O ši sąvokos vienybė, kaip esame matę, sąlygojama tuo bendru dėsningumu arba tuo būtinu ryšiu, kuris apsprendžia mąstomų sąvoka objektų arba reiškinių esmę.

Remdamiesi tokiu sąvokos supratimu mes galime dabar atsakyti į kitą klausimą, kurį aplenkia tradicinė logika, būtent: koks požiūris turi vadovauti apibendrinimo ir susiaurinimo procesui? Juk aišku, kad šie procesai gali turėti reikšmės tik tuo atveju, jeigu jie tarnauja pažinimo reikalams. Kam gi reikalingi pažinimui apibendrinimas ir susiaurinimas? Tai mums išaiškins mokslas apie sąvokų klasifikaciją. Bet ir tuo, kas anksčiau pasakyta, pasiremdami, galime įrodyti, kad pažinimas nustato šiems procesams tam tikras ribas. Grynai

formaliu atžvilgiu apibendrinimo procesas baigiasi mums priėjus prie bendriausių sąvokų (kategorijų), kurių turinys negali būti toliau skaidomas. Susiaurinimo procesas, priešingai, yra begalinis, nes sąvokų turiniui galima pridėti neaprėžtas žymių kiekis. Tačiau, bet kurio konkretaus pavyzdžio pasigavus, nesunku įsitikinti, kad pažinimas beveik visuomet susiaurina apibendrinimo ribas ir priveda susiaurinimą iki tam tikro galo. Kitaip ir būti negali.

Kokią reikšmę gali turėti apibendrinimo ir susiaurinimo procesai moksliškam pažinimui? Pradėsime nuo apibendrinimo. Mokslo tyrinėjimuose mes pereiname nuo kokios nors duotos sąvokos prie bendresnių tais atvejais, kada mums reikia išaiškinti tiriamųjų reiškinių arba objektų pareinamybė nuo bendresnių dėsnių arba sąlygų, apimančių platesnę reiškinių arba objektų grupę, arba klasę. Sakykim, nagrinėdamas kurios nors amifibijos išlavėjimą, pav., varlės, gamtininkas galės išaiškinti visus šio proceso laipsnius ir ypatybes tik tuo atveju, jeigu jis kils prie bendresnio dėsningumo, apsprendžiančio apskritai gyvų organizmų išlavėjimą. Arba fiziologui, kuris tiria fiziologinius procesus, vykstančius augaluose, teks kreiptis į bendresnes sąlygas ir dėsnius, galiojančius visiems cheminiams arba net visiems fiziniams reiškiniams. Bet visais tais atvejais požiūris, vadovaująs tyrinėjimui, jau apsprendžia savaime apibendrinimo ribas; nes šis požiūris nurodo, kokią reiškinių arba objektų *sritį* mūsų tyrinėjimas turi akivaizdoj. Sakykim, jeigu mes tiriame varlės išlavėjimą, tai tiriame jį kaip organizmo išlavėjimą, t. y. mūsų tyrinėjimas domisi tik tomis šio proceso žymėmis ir ypatybėmis, kurios apibūdina jį, kaip organišką procesą, kaip procesą, vykstantį gyvuose organizmuose. Todėl tolimesnis apibendrinimas, išeinąs už organizmų pasaulio ribų, neturėtų jokios reikšmės pažinimui. Tą patį dalyką mes matome ir antrajame pavyzdyje. Nagrinėdamas fiziologinius procesus, vykstančius augaluose, gamtininkas tiria juos, kaip fizinius arba materialinius procesus, ir todėl savo apibendrinimais negali išeiti už materialinio pasaulio ir jo dėsningumo ribų. Juk galima manyti, kad egzistuoja dėsniai bendri ir psichiniams ir fiziniams reiškiniams. Bet šiais dėsniais gamtininkas

gali susidomėti tik nagrinėdamas apskritai fizinių reiškinių prigimtį, bet ne kokią nors atskirą fizinių reiškinių rūšį.

Taip pat ir susiaurinimo procesui mokslo pažinime visuomet nustatoma tam tikra riba.

Mokslo pažinimo uždavinys yra ne tik toks, kad atrastų bendrus būties dėsnius, bet ir kad nurodytų, kokiu būdu šie bendri dėsniai sąlygoja ir apsprendžia visą realybę, tai yra visus konkrečius realius objektus ir reiškinius. Todėl sąvokų susiaurinimo procesas mokslo pažinime yra visumet *konkretizacijos* procesas, t. y. procesas, nukreiptas į konkrečių faktų ir objektų determinaciją (apsprendimą). Iš to jau aišku, kad natūralinis kiekvieno susiaurinimo proceso galas bus atskiras konkretus faktas, reiškinys arba individas (realus arba idealus). Taigi susiaurinimo procesas, prasidėjęs nuo bendriausios giminės, palaipsniui pereina prie žemiausios rūšies ir nuo šios rūšies — prie konkretaus individo. Bet reikia pažymėti, kad perėjimas nuo giminės prie rūšies esmingai skiriasi nuo perėjimo nuo žemiausios rūšies prie realaus individo, nes mes pereiname nuo bendresnių sąvokų prie siauresnių pridėdami kiekvieną kartą tik vieną arba kitą naują žymę, t. y. vieną arba kitą specifiškąjį skirtumą; bet pereinant nuo žemiausios rūšies prie realaus individo, pridedamas individuacijos skirtumas, arba momentas, t. y. neaprėžtas žymių visetas, apsprendžiąs realų individą, skiriantįsi nuo visų kitų tos pačios rūšies individų. Kadangi visi realūs objektai ir reiškiniai vyksta laike ir arba patys egzistuoja erdvėje (fiziniai reiškiniai ir objektai), arba mažių mažiausiai yra surišti su tokiais materialiniais reiškiniais (psichiniai reiškiniai), tai mokslo pažinime paprastai individuacijos momentui atstovauja *erdvės ir laiko apsprendimai,* nurodą, kur ir kada vyko vienas arba kitas realus faktas arba reiškinys, nes vienas realus faktas arba reiškinys (individas) skiriasi nuo bet kurio kito pirmiausia erdvės ir laiko apsprendimu. Pavyzdžiui, konkretus ir individualinis pobūdis kokio nors istorinio įvykio, arba astronominio pastebėjimo, arba biologinio atradimo moksle tik tada yra laikomas patikrintu, kada jis yra determinuotas erdvės ir laiko atžvilgiu.

Tačiau toli gražu ne visada pažinimas reikalauja, kad susiaurinimo ir konkretizacijos procesas būtų privestas iki galo, t. y. iki tų atskirų realių individų, kurie duotos sąvokos priklauso. Sakykim, matematikoje galutinė susiaurinimo ir konkretizacijos riba bus tam tikras skaičius arba tam tikras erdvės arba laiko dydis, neatsižvelgiant į tai, kaip šis skaičius arba dydis realizuojamas. Sakykim: matematikos atžvilgiu skaičiai du, trys, penki ir t. t. bus individualinės sąvokos, nes jos žymi atskirus individualinius objektus idealiame aritmetikos pasauly. Panašiai žiūri į sąvokas ir logika: ji nesidomi tuo, kaip vienas arba kitas žmogus mąsto realybėje kokią nors sąvoką. Ji tiria pačias sąvokas ir todėl niekuomet neišeina už sąvokų sferos ribų. Todėl logika bei matematika kaip tik priklauso prie mokslų, kurie nagrinėja *idealius* objektus, t. y. tokius objektus, kurių prigimtis nepareina nuo realybės sąlygų, t. y. nuo visų sąlygų, surištų su laiku ir erdve. Tuo esmingai skiriasi, sakykim, skaičius arba sąvoka nuo kiekvieno fizinio arba psichinio reiškinio.

Apskritai, reikia pažymėti, kad sąvokos bendrumas, arba universalumas, turi reliatyvinę reikšmę. Bendra sąvoka vadina atsižvelgdami, kaip jai yra subordinuotos kitos siauresnės sąvokos (jos rūšys) ir kaip ji tinka neaprėžtam konkrečių objektų (individų) kiekiui. Trumpai sakant, tūrio atžvilgiu sąvoka gali būti bendra arba individualinė, ir jeigu ji yra bendra, bendresnė arba siauresnė. Bet iš antros pusės kiekviena sąvoka turinio atžvilgiu yra tam tikras vienintelis dalykas, pasaulyje nepakartojamas, skirtingas tarp visų kitų objektų. Vadinasi, šia prasme kiekviena sąvoka yra individualinė sąvoka. Šį logišką skirtumą mes išreiškiame žodžiais tokiu būdu: jeigu mes imame kokią nors sąvoką tūrio atžvilgiu, t. y. jeigu mes turime akivaizdoj visus subordinuotus jai realius individus, mes vartojame žodžius: kiekvienas arba visi; pav., kiekvienas žmogus yra mirtingas, visi žmonės yra mirtingi. O jeigu mes imame tą pačią sąvoką turinio atžvilgiu, mes paprastai naudojamės tuo žodžiu, kuris žymi šią sąvoką, nieko jam nepridėdami: pav., žmogus yra mirtingas. Iš visa, kas pasakyta, nesunku įsitikinti, kad sąvokos esmė pirmiausia apsprendžiama ne jos tūriu, t. y. tų objektų vi-

suma, kuriai ji pritaikinama. Be to, sąvokų bendrume arba universalume esama ir kitų smulkių skirtumų, kurie pažinimui turi nemažą reikšmę. Bet šie skirtumai pasireiškia visai aiškiai ir ryškiai tik sprendimuose; todėl apie juos mes kalbėsime, kada prieisime prie sprendimo teorijos. — Dabar nurodysime dar vieną skirtumą, skiriantį sąvokas, skirtumą, kurio prasmės dažnai nepastebime: tai yra skirtumas, skiriąs abstrakčias ir konkrečias sąvokas. Šie terminai yra vartojami trimis atskiromis prasmėmis.

1) Kartais šiuo skirtumu laikome tą patį skirtumą, kurs skiria individualines sąvokas nuo bendrų (universališkų); t. y. vadiname kokią nors sąvoką konkrečia, jeigu ji žymi atskirą individualinį objektą. Ji yra abstrakti, jeigu ji taikoma neaprėžtam objektų skaičiui. Pavyzdžiui: žmogus, namai, stalas — bus abstrakčios sąvokos; Vytautas Didysis, namai, kuriuose gyveno Kantas, šis stalas — bus konkrečios sąvokos.

2) Bet dažnai terminai „abstraktus“ ir „konkretus“ yra vartojami kita prasme, būtent: konkrečiomis yra vadinamos tokios sąvokos, kuriomis mes žymime savarankiškus, t. y. *savarankiškai* egzistuojančius objektus, o, priešingai, abstrakčios yra sąvokos, kurios žymi nesavarankiškus objektus. Pavyzdžiui: žmogus, medis, visuomenė, tauta, valstybė — bus šiuo atžvilgiu konkrečios sąvokos; priešingai, šis vandens judesys, šis baltumas — bus abstrakčios sąvokos (pirmuoju atžvilgiu išeina kaip tik atvirkščiai).

3) Pagaliau, yra dar trečias požiūris, kuris kai kada apsprendžia šių terminų prasmę. Pagal šį žvilgsnį skirtumas, skiriąs konkrečias ir abstrakčias sąvokas, pareina nuo to, ar jų objektas lengva įsivaizduoti, ar ne. — Šiuo atžvilgiu judesio, baltumo sąvokos bus konkrečios; priešingai, valstybė, žmonija, ši mintis — bus abstrakčios sąvokos. Taigi mes matome, kad šie trys požiūriai nesutampa ir iš dalies susikryžiuoja. Sąvoka, kuri, vienu atžvilgiu, yra konkreti, kitu atžvilgiu pasirodo abstrakti ir t. t. Todėl naudojantis terminais „konkretus ir abstraktus“ reikia visumet tiksliai nurodyti, kuria prasme mes juos vartojame. Apskritai, antroji arba trečioji šių terminų reikšmė yra svarbesnė negu pir-

moji,—todėl, kad pirmoji jų reikšmė sutampa su priešingumu „bendras“ ir „individualinis“.

Su bendrų ir individualinių sąvokų priešingumu nereikia dar sukeisti kito priešingumo — būtent, *kolektyvinių* ir *nekolektyvinių* sąvokų skirtinumo. Kolektyvinėmis vadiname tokias sąvokas, kurios žymi tam tikrą visumą, sudarytą iš daugelio vienalyčių objektų, sakykim — būrys, pulkas, minia ir t. t. Nekolektyvinės sąvokos, priešingai, žymi tik vieną objektą arba tokią visumą, kuri sudėta iš nevienalyčių dalių; sakykim — organiškas kūnas, veidas ir t. t. Giminės (bendresnės sąvokos) ir priklausančių jai rūšių santykis visiškai nesutampa su visumos ir jos dalių santykiu. Šis santykis sudėtingesnis, būtent: giminės tūris yra ta visuma, kuri apima visas rūšis; bet, iš antros pusės, giminės turinys sudaro tik dalį kiekvienos rūšies turinio.

f) **Sąvokų definicija (apibrėžimas).**

Anksčiau mes jau nustatėme pagrindinę apibrėžimo taisyklę: definitio fit per genus proximum et differentiam specificam; t. reiškia: mes apibrėžiame sąvoką, nurodydami jos artimiausią giminę ir specifiškąjį skirtumą (skirtą, diferenciją). Šita taisyklė apibūdina ir apsprendžia apibrėžimą tikslia žodžio prasme. Logikos vadovėliuose paprastai ji vadinama *realia* definicija ir skiriama nuo dviejų kitų apibrėžimo rūšių: nuo vadinamosios *nominalinės* definicijos ir nuo *genetiškosios* definicijos. *Nominalinė* definicija paaiškina mums kurio nors žodžio reikšmę, kurios mes nežinome, kitu žodžiu, kurio reikšmė yra mums žinoma. Sakykim, determinacija yra apsprendimas. Nominalinė definicija tik pakeičia vieną žodį kitu, kuris turi tą pačią reikšmę; bet ji neišskleidžia sąvokos turinio ir apskritai neišaiškina savitarpinių sąvokų santykių. Todėl ji nėra definicija tikslia žodžio prasme ir — tiesą sakant — apskritai nepriklauso logikos sričiai.

Taip pat ir genetiškoji definicija nėra definicija tikslia žodžio prasme, nes ji neišskleidžia, neatveria mums sąvokos turinio, bet nurodo paties objekto, kuriam sąvoka atsto-

vauja, kilmę. Sakykim, kad apskritimą tokiu būdu apibrėžiame: apskritimas yra kreiva linija, gaunama sukant plokštumoje vieną tiesiosios linijos galą aplink antrą josios galą,— tai bus genetiškoji definicija. Ši paaiškinimo ar apibrėžimo rūšis yra vartojama ypač geometrijoje, nes ji vaizdžiai nurodo objekto kilmę ir būtiną visų jo elementų sąryšį. Todėl ji gali pavaduoti realią definiciją, bet pati ji nėra pačios sąvokos definicija.

Iš pagrindinės definicijos taisyklės jau galima matyti, kad ne visos sąvokos galima apibrėžti. Apibrėžti galima tik tokios sąvokos, kurių turinys sudėtingas, t. y. kurių turinys turi be specifiškojo skirtumo dar ir giminės turinį. Bet bendriausių sąvokų (vadinamųjų kategorijų), už kurias nėra kitų bendresnių sąvokų, turinys negali būti toliau skaidomas; vadinasi, šios sąvokos neprieinamos definicijai, ir filosofijai tenka verstis kitais metodais, kad apspręstų kategorijų reikšmę. 1) Kategorijų sąvokos gali būti apspręstos nurodžius ne jų turinį, bet jų tūrį, t. y. nurodžius visetą tų objektų rūšių, —kuriems duotoji kategorija tinka. Pavyzdžiui, tokiu būdu galima apspręsti būties sąvoką: mes galime nurodyti, kad būtis būna reali ir ideali, kad realioji būtis yra arba psichinė arba fizinė ir t. t., o, be to, galime paaiškinti šį tūrio padalinimą atskirais pavyzdžiais. 2) Bet kategorijų sąvokos galima ir kitu būdu apspręsti, būtent, nurodant jų būtiną sąryšį su kitomis kategorijomis. Tai bus *dialektinio* apsprendimo metodas. Sakykim, mes galime paaiškinti vienybės kategoriją nurodydami, kaip ji yra būtinai susirišusi su daugybės kategorija, kaip kiekvienai iš šių kategorijų reikia antrosios, kad viena antrą papildytų; kitaip sakant, mes galime nurodyti, kad vienybė yra surišta su daugybės kategorija koreliatyviniu santykiu ir kad šis santykis gali pasireikšti įvairiomis lytimis; pavyzdžiui, skaičiaus sąvokoje ši koreliacija bus viena, visumos sąvokoje — kita, organizmo sąvokoje trečia ir t. t. 3) Pagaliau yra ir trečias kategorijoms apspręsti būdas. Galima turint akivaizdoj vieną arba kitą pažinimo sritį (pav., matematiką, gamtos mokslus, istoriją ir t. t.), nurodyti, kad duotosios kategorijos sąvoka yra būtina šios pažinimo srities sąlyga ir kad nuo jos pareina pažinimo turi-

nys ir sąranga. Šis metodas vadinamas *transcendentaliniu*, ir pirmiausia buvo pavartotas Kanto kategorijų dedukcijoje. Šiuo metodu galima, pavyzdžiui, nurodyti, kad gamtos mokslai visi remiasi priežastingumo kategorija ir be jos negali apsieiti, nes visi gamtos dėsniai jau suponuoja būtiną sąryšį priežasties su padariniu.

Kartais yra sakoma, kad ir individualinių sąvokų, kurių tūris apima tik vieną individualinį objektą, negalima apibrėžti. Bet iš tikrųjų nėra taip. Mat, nereikia sukeisti individualinio objekto sąvokos su pačiu individualiniu objektu. Pats objektas, iš tikrųjų, negali būt ištisai apspręstas, nes jis apima, būdamas *individas*, neaprėžtą ir nesibaigiančią žymių ir ypatybių daugybę. Bet individualinio objekto sąvoka galima apibrėžti, nes jos turinio sudėtis pareina nuo vadovaujančio pažinimui požiūrio, ir todėl gali būti visuomet nurodyta ir gana tiksliai.

Iš anksčiau nurodytų pavyzdžių jau išeina, kad mokslo sąvokų turinys nėra kažkas absoliutiškai pastovu, bet kažkas, kas dažnai pasikeičia. Šie sąvokų turinio pasikeitimai pareina nuo pažinimo pažangos: kuo labiau pažinimas įsigilina į objektą, kuo daugiau jo šalių ir ypatybių jis pagauna, tuo tikslesne tampa ir objekto sąvoka, tuo daugiau jos turinyje atsispindi vidujinė objekto vienybė ir apsprendžiąs ją dėsningumas. Norėdami įvertinti kurio nors mokslo išaugimo laipsnį, galime naudotis, kaip kriterijumi, jo sąvokų tikslumu ir sistematingumu. Tiksliai ir taisyklingai sąvoką apibrėžti yra sunkiau, negu paprastai kad manoma. Tuo galima lengvai įsitikinti, pamėginus apibrėžti kokią nors sąvoką, kuria nuolat naudojamės mąstydami. (Sakykim, kas yra žmogus, gyvulys, pinigai, dorovė, grožis ir t. t.). Šio įdomaus fakto priežastis yra ši: sąvokos, kuriomis naudojasi mūsų praktinis pažinimas, esti dažniausiai *aiškios*, bet ne *ryškios*. *Aiškiomis* vadiname tokias sąvokas, kuriomis pasinaudodami galime atskirti jų žymimus objektus nuo visų kitų objektų. Bet *ryškia* darosi sąvoka tik tada, kada mes galime ryškiai matyti visas jai priklausančias žymes arba bruožus. Mokslo pažinimas negali pasitenkinti sąvokų aiškumu; jis reikalauja, kad visos sąvokos, kurios tarnauja mok-

slo tikslams, būtų ryškios. O jeigu mes norime, kad sąvokos būtų ryškios, tai turime mokėti jas tiksliai ir taisyklingai apibrėžti. Štai kokia yra sąvokų apibrėžimo moksliška reikšmė. Kadangi esame pripratę praktiniame gyvenime pasitenkinti aiškiomis sąvokomis ir neįsisąmoniname visų jų esmingų žymių, tai mėginant apibrėžti kokią nors sąvoką labai dažnai mums nepasiseka, ir darome visokių klaidų. Visos šios klaidos įvyksta, nusikaltus anksčiau nurodytai pagrindinei definicijos taisyklei. Ši taisyklė reikalauja, kad definicijoje būtų nurodyta artimiausia giminė ir specifiškasis skirtumas, t. y. *visos* esmingos žymės, priklausančios duotai sąvokai. Taisyklinga definicija išreiškiama todėl tokiu sprendimu, kuriame subjekto sąvoka ir predikato sąvoka visiškai *sutampa;* tai reiškia, predikatas *išskleidžia* visas žymes, kurias neišskleistas turi subjektas. Iš to, kas sakyta, išeina: jeigu predikatas definicijoje turi daugiau arba mažiau žymių negu subjektas, tai definicija bus klaidinga; būtent:

1) Pirmu atveju, t. y. kada ne visos sąvokos žymės nurodytos, definicija bus *per plati*, t. y. ji apibrėš sąvoką, kuri yra *bendresnė* už apibrėžiamąją sąvoką. Sakykim: rombas yra keturkampis paralelinėmis kraštinėmis. Ši definicija yra per plati, nes ji gali tikti ne tik rombams, bet visiems paralelogramams. Čionai yra praleista viena žymė, kuri sudaro kaip tik rombo specifiškąjį skirtumą, būtent kraštinių lygybė.

2) Antruoju atveju definicija bus *per siaura*, t. y. ji apibrėš tokią sąvoką, kuri apibrėžiamajai sąvokai subordinuota, ir kurios tūris sudaro jos tūrio tik *dalį*. Sakykim: energija yra sugebėjimas atlikti naudingą darbą. Ši definicija yra per siaura, nes ji turi vieną nereikalingą žymę, būtent naudingumo. Juk energija vienodai gali atlikti ir naudingą ir nenaudingą darbą.

3) Iš definicijos reikšmės ir uždavinio jau išplaukia, kad kiekviena definicija turi būti *aiški*. Tai reiškia: definicijos tikslams turime vartoti tik tokias kitas sąvokas, kurių reikšmė yra aiški ir gali būti tiksliai nustatyta. Jeigu, pavyzdžiui, sakysim: poezijos įkvėpimas yra dieviška žiežirba žmogaus

sieloje, tai šis sakinys nebus taisyklinga definicija, nes čia pavartotas metaforiškas terminas, kurio reikšmė nėra aiški.

Iš sąvokų neaiškumo ir neryškumo išeina ir dvi kitos klaidos, kurios neretai atsitinka. Pirmoji yra *circulus in definiendo*, kada apibrėžiame sąvoką A pasinaudodami sąvoka B ir, atvirkščiai, apibrėžiame sąvoką B pasinaudodami sąvoka A. Pavyzdžiui: logika yra mokslas apie taisyklingą mąstymą, o taisyklingas mąstymas yra mąstymas, atitinkąs logikos taisykles. — Antroji klaida yra *tautologija,* arba idem per idem, t. y. toki definicija, kurioje predikatas neišskleidžia subjekto turinio, bet tik išreiškia jį terminais, turinčiais tą pačią reikšmę. Sakykim: dydis yra tai, kas galima padidinti arba sumažinti.

Pagaliau reikia dar pažymėti, kad tikra definicija neturi turėti grynai *neigiamo* pobūdžio, tai reiškia—ji neturi pasitenkinti nurodymu tik neigiamų žymių; nes definicijos uždavinys yra toks, kad nustatytų, kas yra sąvoka, o ne, kas jiji nėra. Bet iš to, kas sakyta, neišeina, kad definicijoje visiškai neturi būti neigiamų žymių. Priešingai, labai dažnai kokios nors sąvokos definicija turi vieną arba net ir kelias neigiamas žymes, bet šios neigiamosios žymės visumet turi būti sujungtos su teigiamomis žymėmis, pavyzdžiui: trapecija yra keturkampis, kurio viena pora kraštinių paraleliška (teigiama žymė), o antra pora — neparaleliška (neigiama žymė). Tačiau mes matome, kad moksliškas pažinimas neretai naudojasi, tarytum, grynai neigiamais apsprendimais, sakykim, kada jis nustato tokias sąvokas, kaip atomas, begalinė mažybė, Dievo neaprėžta galybė ir t. t. Tokių neigiamųjų apsprendimų reikšmė yra tokia — kad atskirtų apsprendžiamąją sąvoką nuo kitų artimų jai sąvokų. Neigiamosios definicijos turi todėl laikinį (įžanginį) pobūdį ir paruošia kelią tikrai realiai definicijai. Tiesa, keliais atvejais mokslui tenka pasitenkinti tik neigiamais (negatyviniais) sąvokos apsprendimais, ypačiai, kada turima reikalo su sąvokomis, kurios žymi paskutinius būties ir pažinimo pradmenis (pavyzdžiui, Dievą, asmenybę ir t. t.). Bet ir šiais atvejais šie negatyviniai apsprendimai suponuoja tam tikrą pozityvinį (teigiamą) pamatą. Juk visos negatyvinės sąvokos, kuriomis mes naudojamės, neišsibaigia tik tam tikros pozityvinės sąvokos neigimu, bet

be neigimo turi ir tam tikrą pozityvinį turinį; tai reiškia, į jų turinį įeina ir pozityvinių (teigiamų) žymių. Sakykim, tokia sąvoka, kaip aklas, — nėra grynai negatyvinė sąvoka; ji turi tik vieną neigiamą žymę — tai yra regėjimo neigimas. Bet aklu gali būti tik toks organizmas, kuris galėtų regėti. Vadinasi, aklumo sąvoka suponuoja tokio organizmo sąvoką, ir į jos turinį įeina ir visos žymės, priklausančios suponuojamai sąvokai (organizmui, sugebančiam regėti). Net tokios sąvokos, kurios, rodosi, visai negatyvinės, kaip, pavyzdžiui, nebaltas, nedoras, negražus ir t. t. turi savo pamate tam tikrą *pozityvinį branduolį*. Jeigu nebaltas reikštų tik baltumo neigimą, nedoras, — dorybės neigimą ir t. t., tai mes galėtumėm pareikšti ir tokius sprendimus: skaičius yra nebaltas, dorovė yra nebalta, arba skaičius yra nedoras, stalas yra nedoras ir t. t. Tuo tarpu tokie sprendimai neturi prasmės, nes mes priskiriame nebaltumą tik tokiems objektams, kurie gali turėti kokią nors spalvą; nedora mes vadiname tik tokią būtybę, kuri gali turėti moralinių savybių ir t. t. Vadinasi „nebaltas" reiškia — turįs kokią nors spalvą, tik ne baltą; „nedoras", turįs kokių nors moralinių savybių, bet ne dorybę ir t. t. Iš šių pavyzdžių jau galima matyti, kad kiekvienas neigimas suponuoja teigimą ir kad jis neigia visumet tik kurią nors dalį to pozityvinės sąvokos turinio, kuris eina jam pamatu.

g) Dalinimas ir klasifikacija.

Definicijos uždavinys yra apspręsti, apibrėžti sąvokos turinį. Bet norėdami logiškai apspręsti sąvoką ištisai, iš visų pusių, mes turime apspręsti ir jos tūrį. Bet ką reiškia logiškai, t. y. logikos atžvilgiu, apspręsti kurios nors sąvokos tūrį? Jeigu tūriu vadinsime visetą tų konkrečių objektų, kuriems duotoji sąvoka gali tikti, tai jos tūrio apsprendimas yra, matyti, negalimas dalykas, nes kiekviena tikrai bendra sąvoka (tai yra bendra tikslia žodžio prasme, vadinasi, neregistruojanti sąvoka) apima savo tūriu neaprėžtą konkrečių objektų kiekį, kurio tiksliai negalime nustatyti. Imkim žmogaus sąvoką; ji gali tikti ne tik visiems dabar gyvenantiems žmonėms, bet ir visiems, kurie anksčiau gyveno ir kurie dar

gyvens ateityje. Žmonių kiekis gali padidėti arba sumažėti, bet visi šie pasikeitimai neliečia žmogaus sąvokos logiško tūrio. Logikos atžvilgiu sąvokos tūris apsprendžiamas ne visetu tų konkrečių objektų, kuriems ji tinka, bet visetu tų *rūšių,* kurios nuo jojo pareina kaip nuo *giminės.* Nustatyti šį subordinuotų giminei rūšių visetą yra uždavinys atskiros logiškos operacijos, vadinamos *dalinimu.* Todėl dalinimas paprastai yra statomas priešais definiciją. Definicija apsprendžia sąvokos turinį, dalinimas apsprendžia jos tūrį. Bet toks dalinimo supratimas yra vienašališkas. Iš tikrųjų: anksčiau nustatėme, kad sąvokos tūris pareina nuo jos turinio. Todėl ir tūrio apsprendimas yra sąlygojamas turinio apsprendimu. Vadinasi, kiek logiškas dalinimas apsprendžia sąvokos tūrį, jis tuo pačiu būtinai apsprendžia ir jos turinį. Tai galima paaiškinti dar šiuo būdu: sąvokos definicijoje mes nurodome jos artimiausią giminę ir specifiškąjį skirtumą; vadinasi, definicija iškelia aikštėn santykį, esantį tarp duotosios sąvokos ir jos artimiausios giminės. Bet, jei norime apspręsti šią sąvoką iš visų pusių, mes turime nustatyti visus santykius, kuriuos ji turi su kitomis sąvokomis, tai yra turime nustatyti, kokius santykius ji turi ne tik su artimiausia gimine, bet ir su visomis *tolimesnėmis* giminėmis, ir taip pat su visomis jai *koordinuotomis ir subordinuotomis* sąvokomis. Visus šiuos santykius kaip tik išaiškina logiškasis sąvokų dalinimas ir klasifikacija. Kitaip sakant, dalinimas ir klasifikacija nustato tą vietą, kurią kuri nors sąvoka užima sąvokų sistemoje. Štai kokia yra dalinimo ir klasifikacijos bendra, logiška reikšmė ir uždavinys. Šia prasme sąvokų dalinimas ir klasifikacija papildo sąvokų definiciją ir užbaigia tokiu keliu sąvokos logišką apsprendimą.

Pažiūrėsime dabar, kokie yra dalinimo keliai, arba rūšys, ir paskum aptarsime, kokią reikšmę jie turi pažinimui. — Dalindami kurią nors sąvoką, mes žiūrime į ją kaip į giminę ir nustatome subordinuotas jai rūšis. Giminės tūris yra rūšių tūrių visuma, suma tų dėmenų, kuriais ji paskum išskirsto. Dėmenų suma turi būti lygi su visuma; *vadinasi, rūšių tūriai, drauge imami, turi būt lygūs su giminės tūriu.* Tai yra pirma pagrindinė sąlyga, kurią turi atitikti logiškas dali-

nimas. Bet yra ir antra ne mažiau svarbi sąlyga. *Jeigu daliname kokią nors visumą vienu arba kitu keliu, tai kiekviena dalis būtinai turi išsiskirti iš visų kitų,* priešingai, ji nebūtų atskira dalis. Taip pat ir logiškame dalinime. Kiekvienos rūšies tūris išsiskiria iš visų kitų rūšių tūrių; tai reiškia: kiekvienas konkretus objektas (individas), kuris įeina į giminės tūrį, turi įeiti į tūrį tik vienos tam tikros rūšies ir negali priklausyti kartu dviejų rūšių tūriams. Kitaip sakant, visos rūšys, kurios koordinuotos, tai yra priklauso tai pačiai giminei, turi būti viena su kita priešingumo santykyje. Pavyzdžiui, negalima sakyti, kad žmonių esama baltosios rasės, juodosios, geltonosios ir Azijos gyventojų; nes Azijos gyventojai priklauso iš dalies baltajai rasei ir iš dalies geltonajai, vadinasi, šiame dalinime atskiros dalys ne išsiskiria vienos iš kitų, ir todėl jis nepakankamas.

Taigi mes matome, kad logiškasis dalinimas turi atitikti dvi pagrindines sąlygas: 1) jis turi būti pilnas, t. y. visų rūšių tūrių suma turi būt lygi su giminės — dalinamosios sąvokos—tūriu ir 2) rūšys, į kurias mes daliname giminę, turi išsiskirti vienos iš kitų, tai yra, jos turi būti viena kitai *priešingos.*

Dabar kyla klausimas: kokie dalinimo keliai arba metodai atitinka nurodytas dvi sąlygas? Tokių metodų yra du. — Pirmasis metodas yra toks: mes daliname duotąją sąvoką į dvi rūšis tokiu būdu, kad viena iš jų turi tam tikrą žymę, o antra jos neturi. Ta žymė, kuria pasiremdami daliname sąvoką, vadinas *dalinimo pagrindu.* Sakykim, galime padalinti keturkampio sąvoką turėdami akivaizdoj kraštinių „paralelumą". Tada gausime dvi subordinuotas jai rūšis, — būtent keturkampius su paralelinėmis kraštinėmis ir keturkampius su neparalelinėmis kraštinėmis. Šios dvi rūšys pašalina viena antrą, nes yra aišku, kad tas pats keturkampis negali kartu turėti ir neturėti paralelinių kraštinių. O, be to, taip pat aišku, kad šis dalinimas yra pilnas; nes kiekvienas keturkampis arba turi arba neturi paralelinių kraštinių. Trečio nuotykio nėra ir negali būti. Vartojant tą patį metodą, galima dar toliau tęsti dalinimą, tai yra, galima tuo pačiu būdu dalinti ir vieną arba net ir abi gautas rūšis. Žinoma, dalinimo pagrindas bus dabar kitas, t. y. dalinsime iš kitos žymės,

sakykim, iš abiejų kraštinių porų paralelumo. Pasiremdami šiuo pagrindu mes galime dalinti tik pirmąją rūšį (k.-ius su paralelinėmis kraštinėmis), antrajai rūšiai šis dalinimo pagrindas negali tikti, nes jis prieštarauja jos specifiškajam skirtumui. Iš pirmosios rūšies dalinimo mes gausime dvi naujas rūšis, subordinuotas pirmajai: keturkampiai, turį dvi poras paralelinių kraštinių ir keturkampiai, neturį dviejų porų paralelinių kraštinių. Jeigu tuo pačiu būdu tęsime dalinimą toliau, tai gausime ištisą sistemą sąvokų, kurios visos subordinuotos bendriausiai giminei (keturkampio sąvokai) ir iš kurių vienos priklauso kitų kaip rūšys giminių. Visos šios sąvokos žymi vieną arba kitą keturkampio atmainą.

Keturkampis

- neturįs paralelinių kraštinių (trapezoidas)
- turįs paralelinių kraštinių
  - turįs dvi poras paralel. kraštinių
    - turįs visas kraštines lygias
      - turįs visus kampus lygius (kvadratas)
      - neturįs visų kampų lygių (rombas)
    - neturįs visų kraštinių lygių
      - turįs visus kampus lygius (stačiakampis)
      - neturįs visų kampų lygių
  - neturįs dviejų porų paral. kraštinių (t. y. turįs tik vieną porą paral. kraštinių) (trapecija)

Šis dalinimo metodas vadinamas *dichotomišku,* nes juo sąvoka yra dalinama visuomet į dvi dalis. Apie šio metodo logišką reikšmę ir patogumą mes kalbėsime vėliau. Dabar aprašysime trumpai kitą dalinimo metodą. Jis ima dalinimo pagrindu taip pat tik vieną sąvokos žymę; bet sąvoka dalinama ne atsižvelgiant į tai, ar sąvokos (giminės) rūšys turi šią žymę ar ne, bet pasiremiant tomis šios žymės atmainomis, kurios apibūdina kiekvieną sąvokos rūšį ir kuriomis viena nuo kitos skiriasi. Taigi šitame dalinimo metode žymė, einanti dalinimo pagrindu, įeina į kiekvieną rūšį, bet kiekvienoje iš jų ji pasireiškia kita lytimi. Sakykim: mes galime dalinti kampo sąvoką į stačius kampus, į kampus, didesnius už statų kampą, ir kampus, mažesnius už statų kampą (arba į kampus devyniasdešimt laipsnių, — į kampus, didesnius už 90^0 ir į kampus, mažesnius už 90^0). Arba kitas

pavyzdys: mes galime dalinti žmonių rases į baltąją, geltonąją ir juodąją rasę. Arba galima dalinti vidujines žmogaus organizmo ligas atsižvelgiant į tai, kokį organą jos paliečia: į širdies, plaučių, žarnų, jaknų, inkstų ligas ir t. t. Arba pagaliau, arbatos sąvoka yra dalinama, atsižvelgiant į tai, iš kokio krašto arba miesto ji importuojama (įvežama); į Kiachtos arbatą, Ceilono arbatą ir t. t. Arba: miestai galima dalinti, turint akivaizdoj jų gyventojų skaičių. Sakykim: miestai, turį daugiau kaip vieną milijoną gyventojų; m., — turį daugiau kaip penkis šimtus tūkstančių g.; m., — turį daugiau kaip šimtą tūkstančių g., ir pagaliau, miestai, kurie turi mažiau, kaip šimtą tūkstančių gyventojų. Visais šiais atvejais dalinimo pagrindu eina viena žymė, kurią turi visos giminės rūšys, į kurias ji yra dalinama, bet kiekviena rūšis skiriasi nuo visų kitų atskira šios žymės atmaina, apibūdinančia kaip tik šią rūšį. Taip pirmajame pavyzdyje ši žymė yra kampo dydis, lyginama su stačiu kampu. Antrajame pavyzdyje dalinimo pagrindas yra žmonių rasių spalva ir jos atmainos. Paskutiniame pavyzdyje tokiu pagrindu eina miestų gyventojų skaičius ir t. t.

Štai — du pagrindiniai dalinimo keliai, kuriais mes nuolat naudojamės ir praktiniame pažinime ir moksluose.

Iš dalinimo esmės ir šių metodų apibūdinimo jau nesunku pamatyti, kokios sąvokas dalinant gali atsitikti *klaidos*. Mes matėme, kad visų rūšių tūrių suma turi prilygti dalinamosios giminės tūrį. Vadinasi, klaidingas bus dalinimas tuo atveju, jeigu visų rūšių tūrių suma bus arba *mažesnė* arba *didesnė* negu dalinamosios giminės tūris. Pirmuoju atveju dalinimas bus *per siauras;* tai reiškia — dalinimas neapima visos dalinamosios sąvokos tūrio ir kuri nors iš giminės rūšių dalinant praleista. Pavyzdžiui: jeigu mes dalinsime visas žmonių rases į baltąją ir juodąją rasę, tai toks dalinimas bus per siauras, nes šios dvi rūšys neapima giminės tūrio: be baltosios ir juodosios rasės, yra dar geltonoji rasė. Arba jeigu visus ligonius dalinsime į fiziškus ligonius ir psichiškus ligonius, tai ir šis dalinimas bus per siauras; nes, be šių dviejų ligonių rūšių, yra ir trečia, mūsų praleista: būtent, ligoniai ir psichišku ir fizišku atžvilgiu. — Antruoju

atveju, t. y. jeigu suma visų rūšių tūrių yra didesnė negu dalinamosios sąvokos (giminės) tūris, dalinimas bus *per platus,* tai reiškia, jis apims ir tokius objektus, kuriems dalinamoji sąvoka netinka. Pavyzdžiui: dalinant cheminius elementus, t. y. paprastus cheminiu atžvilgiu kūnus, į metalus, metaloidus ir mineralus, dalinimas bus per platus, nes ne visi mineralai yra paprasti kūnai (elementai); yra ir sudėtingų cheminiu atžvilgiu mineralų, kuriems sąvoka — paprastas kūnas (elementas) negali būti pritaikinta. Todėl ir sąvoka „mineralas" neturi su sąvoka „paprastas kūnas" (elementas) to pačio santykio, kaip rūšis su savo gimine; bet šios dvi sąvokos susikryžiuoja. — Paprastai ši dalinimo klaida (dalinimas per platus) yra surišta su kita klaida, kuri atsitinka dažniausiai sąvokas dalinant: tai dalinimo *painumas.* Painiu mes vadiname kokį nors dalinimą tuo atveju, kada jo pagrindu esti ne viena žymė, bet dvi arba net kelios žymės — tokiu būdu, kad dalinimas pasiremia iš dalies viena žyme, iš dalies kita žyme. Pavyzdžiui: mes gausime painų dalinimą, jeigu dalinsime Kauno gyventojus į lietuvius, lenkus, žydus, vokiečius ir stačiatikius. Čionai dalinimo pagrindu eina dvi skirtingos žymės — tautybė ir tikyba. Pirmosios keturios rūšys yra gautos pasiremiant pirmuoju dalinimo pagrindu — tautybe, paskutinė rūšis, priešingai, pasiremiant antrąja žyme — tikyba. To dėka dalinimo nariai (t. y. dalinamosios giminės rūšys) nepašalina vienas kito, kaip kad yra reikalaujama, bet iš dalies susikryžiuoja. Sakykim: sąvokos lenkas, lietuvis, vokietis, iš vienos pusės, ir sąvoka stačiatikis, iš antros, nepašalina viena kitos, bet jų tūriai iš dalies sutampa, nes esama ir lietuvių, ir lenkų, ir vokiečių stačiatikių. Painus dalinimas gali būti drauge ne tik per platus, bet ir per siauras; sakykim, jeigu Kauno gyventojus dalintumėm į katalikus, stačiatikius ir vokiečius, tai toks dalinimas būtų ne tik painus, bet ir per siauras; nes čia praleista viena rūšis— protestantai, — kuri nesutampa tūrio atžvilgiu su sąvoka „vokietis". Juk šios dvi sąvokos susikryžiuoja; ne visi vokiečiai yra protestantai; ir iš antros pusės, ne visi protestantai yra vokiečiai; protestantų yra ir lenkų ir lietuvių.

Be painumo, sąvokų dalinimuose atsitinka dar kita artima jam klaidá, būtent, dalinimo *neaiškumas.* Ši klaida daroma, kai dalinimo pagrindu eina ne kelios žymės, bet viena žymė, kurios kitimai neaiškūs, t. y. nesiskiria aiškiai ir ryškiai vienas nuo kito. Sakykim, jeigu dalinsime visus namus į didelius, vidutinius ir mažus, tai toks dalinimas bus neaiškus; nes namų dydis yra reliatyvinė sąvoka, ir jeigu mes nenurodome to vieneto, kuriuo mes matuojame namų dydį, tai liekasi neapibrėžta, kaip reikia suprasti šie terminai „didelis, mažas ir vidutinis“, ir, vadinasi, kiekvienu atskiru atveju nežinosime, ar reikia laikyti vienus arba kitus namus dideliais, ar mažais, ar vidutiniais. Taip pat mes gausime neaiškų dalinimą, jeigu dalinsime visas knygas į įdomias, nuobodžias ir vidutines; nes ir čia pats dalinimo pagrindas (įdomumas) yra neaiškus ir reikalingas paaiškinimo, kokiu atžvilgiu mes įvertiname knygų įdomumą.

Susipažinę su pagrindiniais sąvokų dalinimo metodais ir svarbiausiomis klaidomis, atsitinkančiomis dalinant, mes turime dabar išsiaiškinti, kokią reikšmę turi šie logiški metodai pažinimui, arba tiksliau sakant, mes turime nurodyti: kokia moksliška šių metodų vertė, t. y. kokios jų pozityvinės (teigiamos) ir negatyvinės (neigiamos) ypatybės mokslų atžvilgiu, ir kuriais atvejais vartojamas kiekvienas iš abiejų dalinimo metodų.

Aptarsime iš pradžių pirmąjį metodą, pagrįstą tos pačios žymės buvimu arba nebuvimu. Formaliu atžvilgiu šis metodas tobūliausias. Kaip mes jau anksčiau matėme, jis laiduoja dalinimo pilnumą ir vieningumą (tvarkingumą), tai reiškia— jis visai pašalina svarbiausias dalinimo klaidas, būtent per platų, per siaurą ir painų dalinimą. Vienintelė klaida, kuri gali atsitikti vartojant šį metodą, yra dalinimo neaiškumas (pavyzdžiui: dideli ir nedideli namai; įdomios ir neįdomios knygos ir t. t.). Bet ši klaida apskritai nepareina nuo dalinimo metodo, o tik nuo ypatingo tos žymės pobūdžio, kuri eina dalinimo pagrindu. Jeigu ji pati yra neaiški, tai kiekvienas dalinimas, kuris ja remiasi, bus neaiškus, kad ir koks būtų dalinimo metodas. — Bet iš antros pusės šis metodas turi didelį trūkumą, ir šis trūkumas toks, kad vienas iš abie-

jų dalinimo narių yra visai negatyvinis (neigiamas), arba, tiksliau, jis yra tik neigiamai (negatyviškai) apibrėžtas, arba apspręstas. Anksčiau mes jau įsitikinome, kad neigiamos (negatyvinės) sąvokos gali turėti reikšmės pažinimui tik tuo atveju, jeigu jos turi, be negatyvinių žymių, ir pozityvinių. Todėl kiekvienas dichotomiškas dalinimas, kur remiasi kokios nors žymės buvimu arba nebuvimu, tinka pažinimo tikslams tik tada, kada mes galime negatyvinio (neigiamojo) dalinimo nario neapibrėžtumą pašalinti, pasinaudodami kitomis mums jau žinomomis pozityvinėmis žymėmis arba ypatybėmis. Sakykim: jeigu mes daliname keturkampius į turinčius paralelines kraštines ir neturinčius, tai šis dalinimas atitinka geometrijos pažinimą tik dėl to, kad visų pozityvinių žymių, priklausančių pačiam keturkampiui (būtent, kad jis yra plokščia figūra, keturių kraštinių apribota), jau pakanka, kad drauge su nauja negatyvine žyme apspręstų, koks bus keturkampis, neturįs paralelinių kraštinių. Tačiau tais atvejais, kada dalinamoji giminė (sąvoka) yra tiek bendra, kad priklausančių jai pozityvinių žymių nepakanka, kad apspręstų negatyvinį dalinimo narį (rūšį), toks dichotomiškas dalinimas su vienu pozityviniu ir antru negatyviniu nariu negali patenkinti moksliško pažinimo, ir reikia tam dalinimui papildymo. Pavyzdžiui; mes galime dalinti visus realius reiškinius į fizinius ir nefizinius reiškinius. Bet prie šio dalinimo mokslas negali sustoti, nes nefizinio reiškinio sąvoka liekasi visiškai neapibrėžta, neapspręsta. Jeigu fiziniai reiškiniai yra tokie, kurie vyksta laike ir erdvėje, tai nefiziniai reiškiniai turi būti tokie, kurie nevyksta kartu laike ir erdvėje. Bet ar jie vyksta, gal būt, tik laike, bet ne erdvėje, arba visiškai nepareina nuo laiko ir erdvės, mes nežinome; žodžiu, nefizinių reiškinių prigimtis, ir net jų realybė liekasi nežinoma. Bet kadangi dalinimo uždavinys — tiksliau determinuoti ir apibrėžti dalinamąją bendrą sąvoką, tai aišku, kad toks dalinimas visų realių reiškinių į fizinius ir nefizinius gali turėti tik laikinę reikšmę. Ir iš tikrųjų, patikrinus, kokiais atvejais šis dalinimo metodas paprastai vartojamas, nesunku įsitikinti, kad mes naudojamės juo tik tada, kada mes domimės tiktai pozityviniu dalinimo nariu ir mums svarbu atskirti kaip tik

šitų objektų arba reiškinių rūšį nuo visų kitų rūšių, priklausančių tai pačiai giminei. Sakykim, mes daliname piliečius į pilnamečius ir nepilnamečius, arba į turinčius teisę balsuoti ir neturinčius teisės tais atvejais, kada mums svarbu iš piliečių visumos išskirti tik pilnamečius arba turinčius teisę dalyvauti seimo rinkimuose, ir mes tam tikslui norime nustatyti, kuo ši piliečių grupė skiriasi nuo visų kitų; bet kokios tosios grupės ir kiek jų yra, — tuo mes nesidomime ir todėl mes pasitenkiname negatyviniu (neigiamu) jų apsprendimu. Taip pat ir nurodytas anksčiau realių reiškinių dalinimas į fizinius ir nefizinius reiškinius laiko savo tikslu — tik atskirti tą reiškinių rūšį, į kurią yra nukreiptas mūsų tyrinėjimas; duotu atveju tai bus fiziniai reiškiniai. Iš to, kas sakyta, jau aiškėja, kad šis dichotomiškas sąvokos dalinimas į vieną pozityvinį ir antrą negatyvinį narį negali determinuoti sąvokos tūrio iš visų pusių ir reikalauja, kaip papildinio, pozityvinės neigiamosios rūšies determinacijos. Ši pozityvinė determinacija gali būti atlikta arba tolimesnio dalinimo keliu (t. y. dalinant negatyvinį narį į jam priklausančias žemesnes rūšis) arba pakeičiant šį dalinimo metodą kitu.

Tiesa, esti ir tokių atvejų, kur šis dichotomiškas metodas patiekia visai patenkinamą sąvokų klasifikaciją ir nėra reikalingas tolimesnio papildymo. Yra tokių reiškinių arba objektų sričių, kurios apibūdinamos tam tikru pagrindiniu priešingumu arba poliarumu. Šiais atvejais yra visai natūralu dalinti visus šios srities reiškinius arba objektus į dvi grupes, iš kurių viena bus pozityvinė (teigiama) ir antra negatyvinė (neigiama). Tai reiškia: antroji grupė pasižymi tuo, kad ji neigia vieną arba net kelias žymes, priklausančias pirmajai grupei. Vis dėlto ši antroji negatyvinė grupė arba klasė nesilieka neapibrėžta ir neapspręsta, nes ji turi, be nurodytų neigiamųjų žymių, dar kitų pozityvinių, būtent, tas pozityvines žymes, kurios apibūdina šių reiškinių arba objektų sritį kaip visumą. Ir šių pozityvinių žymių pakanka, kad jos drauge su nurodytomis neigiamomis žymėmis visiškai apspręstų (determinuotų) negatyvinių reiškinių klasę. Kitaip sakant, šiais atvejais už negatyvinio priešingumo tarp dviejų narių dalinant slepiasi,

kitas pozityvinis priešingumas, ir todėl mes galime pasitenkinti negatyviniu antrojo nario apsprendimu. Tokiu pozityviniu priešingumu apibūdinamos pirmiausia visų vertybių sritys, pavyzdžiui, moralinių vertybių sritis, estetinių, ekonominių ir t. t.; bet, be to, ir keli kiti reiškiniai, priklausą įvairioms būties sritims, sakykim, tokie priešingumai, kaip: šilima ir šaltis; šviesa ir tamsa; teigiami ir neigiami dydžiai matematikoje ir k. Pavyzdžiui: moralinėje sferoje prieš pozityvinę vertybę -- gėrybę — stato negatyvinę vertybę — blogybę; ir gėrybės neigimas tuo pačiu yra blogybė; nes blogybė nėra kas kita, kaip neigimas tų žymių, kuriomis apsprendžiama pati gėrybė. Moralinėje sferoje tarp šių priešingumų nėra nieko, kas būtų trečia. Taip pat santykiuoja ir kitos vertybių poros; kaip tiesa ir netiesa; grožis ir biaurumas; teisingumas ir neteisingumas; teisybė ir neteisybė ir t. t. Sakykim: kiekvienas sprendimas yra teisingas arba neteisingas, tai reiškia — arba jis atitinka tikrą dalykų būseną arba neatitinka, trečio nuotykio nėra. Vadinasi, priešingumas tarp teisingumo ir neteisingumo yra kitas, negu priešingumas tarp baltumo ir juodumo. Baltumo neigimas nesutampa su juodumu, jis palieka spalvos kokį neapibrėžtą. Todėl spalvų dalinimas balta ir nebaltomis nepakankamas, nes nebaltos spalvos sąvoka yra neapibrėžta; ji apima neaprėžtą kitų spalvų skaičių. Priešingai, sprendimų dalinimas į teisingus ir neteisingus arba estetinių reiškinių į gražius ir negražius atitinka pažinimo reikalus, nes negatyvinio nario turinys yra visai determinuotas. — Taigi mes matome, kad mokslas negali pasitenkinti vienu dichotomišku dalinimu, pasiremiančiu tos pačios žymės buvimu arba nebuvimu, nes dažniausiai jis palieka negatyvinio nario turinį neapibrėžtą. Ir tik keliais anksčiau nurodytais atvejais šis metodas tinkamai apsprendžia sąvokos tūrį. Be to, jeigu mes šį metodą vartojame daug kartų paeiliui, tai dalinimas pasidaro labai keblus ir neparankus, nes pozityvinis negatyvinių narių turinys pasirodo kiekvieną kartą tik tada, kada jie dalinami į subordinuotas jų rūšis. Tik vienu atžvilgiu jis nepakeičiamas: kaip *kontrolinis metodas*, kuriuo mes galime patikrinti kiekvieno kito dalinimo būdo taisyklingumą. Bet paprastai mokslo pažinimas naudo-

jasi antruoju iš nurodytų dalinimo metodų, būtent metodu, pagrįstu vienos tam tikros žymės kitimu.

Aptarsime dabar šio metodo mokslišką reikšmę. Šiuo metodu gali būti atliktas taisyklingas, tai yra — pilnas ir aiškus, dalinimas tik tuo atveju, 1) kai mums žinomi visi kitimai tos žymės, kuri eina dalinimo pagrindu, ir 2) kai šios žymės kitimai *aiškiai skiriasi vienas nuo kito*. Trumpai sakant, dalinimo pagrindu turi būti tokia žymė, kuri pati kaip reikiant padalinta į priklausančias jai rūšis, priešingas viena kitai. Vadinasi, šiuo atveju sudėtingos sąvokos dalinimas yra pagrįstas kitos, paprastesnės, sąvokos dalinimu. Bet išpildyti dvi nurodytas sąlygas labai dažnai esti nelengva, nes toli gražu ne kiekviena žymė taip duodasi pilnai ir aiškiai dalinama. Visai atitinka šiuos reikalavimus tik tos žymės, kurios liečia objektų kiekinę pusę, t. y. kurios žymi kokius nors laiko, erdvės arba skaičiaus apsprendimus. Todėl didžiausią tikslumą šis metodas pasiekia matematikoje ir tuose gamtos moksluose, kurie remiasi matematika ir išreiškia visus savo dėsnius matematiškomis formulomis. Juk visi vadinamieji tikslūs mokslai steigiasi visus kokio skirtumus pakeisti kiekio skirtumais. Todėl šiuose moksluose kiekinės žymės įgyja ypatingai svarbią reikšmę, nes jos eina pagrindu tiksliam gamtos dėsnių formulavimui. Kaip tik dėl to šios kiekinės žymės yra ypatingai svarbios ir *logiškai* klasifikacijai, nes aišku, kad ne kiekvienas sąvokos dalinimas turi moksliškos vertės. Juk dalinimo pagrindu gali būti bet kokia žymė, kuri sutaria su dalinamos sąvokos turiniu. Bet iš visų galimų dalinimų moksliškas pažinimas išsirinks tik tokius, kurie atitinka jo reikalavimus. Kokie gi yra tie reikalavimai? Anksčiau, aptardami sąvokų definiciją, mes matėme, kad mokslo pažinimas pripažįsta esmingomis, pirmiausia, tas žymes, kurios išreiškia *dėsningumą* arba būtiną sąryšį, determinuojantį visus mąstomus šia sąvoka objektus, arba reiškinius. Tas pats požiūris turi vadovauti ir sąvokų dalinimui. Tai reiškia: dalinimo pagrindu turi būti tokios žymės, kurios 1) būtinai yra surištos su žymėmis, įeinančiomis į dalinamosios sąvokos turinį, 2) kurios tiksliau determinuoja ir konkretizuoja dėsningumą arba būtiną sąryšį, užfiksuotą dalinamojoje sąvo-

koje (giminėje). Tokį pobūdį turi visi sąvokų dalinimai, kurie yra dedami į matematinių mokslų pagrindus, ir taip pat dalinimai, kuriais naudojasi tikslūs gamtos mokslai. Pavyzdžiu gali būti anksčiau nurodytas keturkampio dalinimas į visas jo rūšis. Čionai dalinimo pagrindu eina kiekvieną kartą tokios žymės, kurios išplaukia iš pačios keturkampio esmės, pav., kraštinių paralelumas arba lygybė, arba kampų lygybė. Arba kitas pavyzdys: geometrinių linijų dalinimas į tiesias ir kreivas remiasi tuo, kad kiekviena linija turi tam tikrą *kryptį*. Arba skaičių dalinimas į pozityvinius (teigiamus) ir negatyvinius (neigiamus) pareina nuo to, katra kryptim mes einame per skaičių eilę nuo vieno jos nario prie kito. Iš gamtos mokslų galima nurodyti šiuos pavyzdžius: 1) cheminių elementų klasifikaciją periodinėje Mendelejevo sistemoje; klasifikacijos pagrindas — elementų atominis svoris, t. y. tokia žymė, kuri surišta su pačia medžiagos esme; 2) fizikoje (optikoje): šviesos spindulių klasifikaciją, pagrįstą skirtu tarp greitumo atskirų etero bangų virpėjimo ir jų ilgumo.

Tačiau vartodamas sąvokų dalinimo metodą pagal vienos žymės kitimus pažinimas nesinaudoja tik tomis žymėmis, kurios žymi kiekinę objektų pusę, bet naudojasi ir įvairiomis kitomis žymėmis. Praktiniame pažinime dažniausiai dalinimo pagrindu esti žymės, nurodančios tą *tikslą* arba *reikalą*, kuriam duotoji objektų klasė tarnauja; pav., mes garlaivius daliname į keleivių garlaivius, į prekių g., į karo g. ir t. t. Kitais atvejais mes daliname kokią nors sąvoką pagal tas priežastis, kurios iškelia mąstomus duota sąvoka reiškinius, pavyzdžiui, tokiu būdu galima dalinti ligos į infekcines ir organiškas ir t. t. Šiam dalinimo metodui priklauso ir vadinamoji *tipologiškoji* klasifikacija, kuria naudojasi ypačiai zoologija, antropologija ir istoriniai mokslai. Šio metodo ypatybė yra tokia, kad dalinimo pagrindu eina ne kokia nors atskira žymė, bet tipas, tai yra visos eilės žymių, vienų su kitomis surištų, visetas, sudarąs tam tikrą vienybę. Pavyzdžiui, dalinant žmonių rases į baltąją, geltonąją, juodąją ir mišrias rases, klasifikacijos pagrindu eina ne tik odos spalva, bet tas žmogaus tipas, kuris surištas su tam tikra odos spalva. Tuo pačiu būdu mes galime klasifikuoti ir atskiras kultūras ir re-

ligijas arba žmonių charakterius pagal pagrindinius tipus, kurie sutinkami tarp jų ir tt. Tokie sąvokų dalinimai ir klasifikacijos pagamina nemažai keblumų, — todėl, kad tarp atskirų tipų yra daug pereinamų lyčių, apie kurias dažnai būna sunku spręsti, kokiam tipui jos turi būti priskirtos Ir todėl niekuomet negalima laiduoti už tokios klasifikacijos visišką pilnumą, nes mūsų patyrimo išsiplėtimas arba tikslesnis objektų ištyrimas gali parodyti, kad ši klasifikacija yra nepilna arba paini ir turi būti arba papildyta arba pataisyta.

Baigdamas sąvokų dalinimo teoriją, aš dar nurodysiu, kokia prasme reikia vartoti terminas *klasifikacija*. Ne kiekvienas dalinimas yra tuo pačiu jau klasifikacija, nors kiekviena klasifikacija yra pagrįsta logišku dalinimu. Kai kurie logikai vadina klasifikacija tokį dalinimą, kuris liečia tik sąvokas, žyminčias realius, realybėje egzistuojančius objektus. Bet toks šio termino supratimas ne visai atitinka tą reikšmę, kurią jis įgijo moksluose, nes matematikoje ir apskritai tiksliuose moksluose klasifikacija apima dažnai ir tokias objektų rūšis, kurios mūs patyrimui nėra duotos. Moksluose klasifikacija yra vadinamas toks dalinimas, kuris apima visas sąvokas, priklausančias tai pačiai mokslo sričiai ir kuris turi tikrą mokslišką vertę, t. y. kuris nustato esmingas tiriamųjų objektų ypatybes ir jas apsprendžiantį dėsningumą. — Taigi kiekviena klasifikacija nustato visą sistemą surištų savokų, kurios įvairiai santykiuoja. Iš dalies tai — sutariančios sąvokos, t. y. sąvokos, kurių tūriai nešalina vienas kito, nors iš dalies sutampa. Tokios yra sąvokos, turinčios subordinacijos santykį, t. y. giminė ir visos jos priklausančios aukštesnės ir žemesnės rūšys. Priešingai, visos rūšys, subordinuotos tai pačiai giminei yra nesutariančios sąvokos, nes jų tūriai pašalina vienas kitą. Kiek gi jos nesutaria vienos su kitomis, jos gali būti arba *prieštaraujančios,* tai reiškia, — viena sąvoka gali turėti savo turinyje neigimą vienos arba kelių žymių, įeinančių į kitos sąvokos turinį; arba dvi koordinuotos sąvokos gali būti *priešingos,* t. y., viena iš jų gali turėti savo turinyje ne tik neigimą kokios nors žymės, priklausančios kitai, bet ir, be to, kitą žymę, kuri užimtų neigiamosios

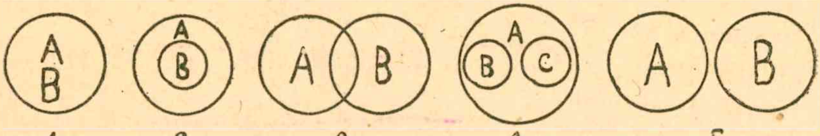
žymės vietą. Sakykim: baltas ir nebaltas, stiprus ir nestiprus, senas ir nesenas bus prieštaraujančios sąvokos; baltas ir juodas, senas ir jaunas, stiprus ir silpnas bus priešingos sąvokos. Savaime suprantama, kad kiekviena sąvoka gali būti dalinama įvairiais būdais atsižvelgiant į tai, kokia jos žymė imama dalinimo pagrindu. Jeigu sulyginsime visas rūšis, kurios įeina į du skirtingus tos pačios giminės dalinimus, tai pamatysime, kad šios rūšys (sąvokos) susikryžiuoja, tai reiškia, kad jų tūriai iš dalies sutampa. Pavyzdžiui: knygyne galima klasifikuoti visos knygos pagal abėcėlę, bet galima jos klasifikuoti ir sistematiniu atžvilgiu, atsižvelgiant į jų turinį, sakykim, į knygas, liečiančias filosofiją, matematiką, literatūrą, istoriją ir tt. Šiuo atžvilgiu abi klasifikacijos susikryžiuos, nes knygos, priklausančios raidei A bus iš dalies filosofinio turinio, iš dalies matematinio, iš dalies istorinio ir taip toliau. Pagaliau, jeigu imsime dvi sąvokas, priklausančias dviem atskirom klasifikacijos sistemom, t. y. tokiom sistemom, kurios skiriasi ir savo aukščiausia gimine, tai šios sąvokos neturės nieko bendra, ir mes vadinsime jas, kaip buvo anksčiau minėta, nesulyginamomis arba *disparatinėmis*. Tačiau negalima tvirtinti, kad dvi disparatinės sąvokos *absoliutiškai* nesulyginamos; jos nesulyginamos tik duotosios klasifikacijos atžvilgiu; bet kitu platesniu atžvilgiu jos gali būti sulygintos. Sakykim: fizikos atžvilgiu fiziniai ir psichiniai reiškiniai nesulyginami; bet gamtos filosofijos atžvilgiu jie gali būti laikomi dviem koordinuotomis rūšimis bendresnės sąvokos, tai yra pačio realaus reiškinio. Tiesa, yra ir tokių sąvokų, kurios gali būti vadinamos absoliučiai disparatinėmis, tai reiškia, kurioms turinio atžvilgiu negalima rasti bendros joms giminės. Tokios yra visos sąvokos, priklausančios skirtingoms kategorijoms. Vienintelė bendra joms giminė yra pačios būties sąvoka. Visais kitais atžvilgiais jos yra nesulyginamos. Sakykim, dvi tokios sąvokos: stalas (žmogus) ir baltumas. Pirmoji priklauso daikto (būtybės) kategorijai, antroji—savybės kategorijai. Todėl jos absoliučiai nesulyginamos. Tačiau jos pasidaro sulyginamos, kai mes kreipiame akis ne į jų turinį, bet į jų logišką formą; sakykim, mes galime žiūrėti, ar jos konkrečios ar abstrakčios sąvokos

ir t. t. Tokiu būdu mes galime nustatyti tokią sąvokų klasifikaciją, jas tyrinėdami jų savitarpinių santykių atžvilgiu:

S ą v o k o s

- sulyginamos
  - sutariančios
    - turinčios giminės ir rūšies santykį
    - susikryžiuojančios
    - tapatybingos
- nesulyginamos (disparatinės)
  - nesutariančios
    - $\underbrace{\text{priešingos} \quad \text{prieštaraujančios}}_{\text{koordinuotos}}$

Tapatybingomis mes vadiname tokias sąvokas, kurios žymi tą patį arba tuos pačius objektus, bet apsprendžia juos iš atskirų pusių. Kitaip sakant, tai yra sąvokos, kurių tūriai sutampa, bet kurių turiniai yra skirtingi. Pavyzdžiui: šimtas centų ir vienas litas; Gediminas ir Vilniaus įkūrėjas.—Pažymint apskritimo schema sąvokos tūrį, galima vaizduoti visi šie sąvokų santykiai tokiu būdu:



1 2 3 4 5

1. A ir B — tapatybingos sąvokos; jų tūriai visiškai sutampa.
2. A — giminė; B — rūšis, kurios tūris sudaro giminės tūrio dalį.
3. A ir B — susikryžiuojančios sąvokos, kurių tūriai iš dalies sutampa, iš dalies nesutampa; visais šiais trimis atvejais sąvokos sutariančios.
4. B ir C yra koordinuotos rūšys, priklausančios tos pačios giminės A. Jų priešingumas ar prieštaravimas negali būti atvaizduotas šia schema, nes tat liečia ne jų tūrį, bet jų turinį.
5. A ir B sąvokos disparatinės, arba nesulyginamos.

Mokslas apie sąvokų definiciją ir sąvokų dalinimą arba klasifikaciją nurodo mums dar vieną kartą, kaip glaudžiai

sąvoka yra susijusi su sprendimu. Kiekviena definicija, išskleidžianti sąvokos turinį, išreiškiama sprendimu. Taip pat ir visi tie santykiai, kuriuos tarp sąvokų nustato klasifikacija, gali būti išreikšti tik sprendimais. Sakykim: keturkampiai būna arba trapezoidai, arba trapecijos, arba paralelogramai. Trapecijos ir trapezoidas yra keturkampio rūšys ir t. t. — Bet prieš pereinant prie sprendimo teorijos mums reikia dar nurodyti, kokios yra sąvokų pagrindinės rūšys atsižvelgiant į jų objektyvinę reikšmę (prasmę), t. y. atsižvelgiant į tai, kokias objektų rūšis jos žymi arba turi akivaizdoj. Tai gali būti 1) daiktai arba būtybės, savarankiškai esančios (pavyzdžiui: akmuo, vanduo, žmogus), 2) daiktų arba būtybių būviai, kurie negali savarankiškai egzistuoti (ramybė, budėjimas), 3) daiktų savybės (taip pat nesavarankiškos, pav.: baltumas, kietumas, sunkumas), 4) įvykiai (taip pat nesavarankiški: kritimas, pūtimas, užšalimas), 5) veiksmai (ėjimas, bėgimas, rašymas, skaitymas), 6) santykiai (panašumas, skirtingumas, priklausomybė, erdvės ir laiko santykiai, pažinimo santykiai ir t. t.), 7) vertybių sąvokos: gerumas, gražumas, doringumas ir t. t. Šis sąvokų dalinimas turi — teisybę sakant — ne logišką, bet ontologišką pobūdį; nes jis kyla iš to, kokiems objektams sąvokos atstovauja; bet, be to, galima dalinti sąvokas ir kitu būdu, atsižvelgiant į tai, kokią logišką funkciją jos atlieka mąstant. Tačiau, kadangi šios sąvokų skirtybės pasireiškia tik sprendimuose, t. y. pareina nuo to, kokį vaidmenį jos vaidina sprendimuose, tai mes aptarsime jas vėliau, susipažinę arčiau su sprendimų sąranga.

III. SPRENDIMO TEORIJA.

a) **Sprendimas ir sakinys. Sprendimo struktūra.**

Anksčiau mes nustatėme: kiekvienas sprendimas yra determinacijos aktas, kuris turi tris būtinus elementus. Pirmuoju elementu eina subjektas, t. y. sąvoka to objekto, kuris sprendime determinuojamas, arba apsprendžiamas. Antruoju elementu eina predikatas, t. y. sąvoka subjektą determinuojanti, arba apsprendžianti; ir trečiuoju elementu eina jungtis, kuri žymi patį sprendimo aktą, kuriuo predikatas determinuoja subjektą, t. y. kuris suriša subjektą su predikatu, nustato tarp jų tam tikrą santykį. Dabar mums reikia dar smulkiau išnagrinėtiši sprendimo sąranga, nurodyti kokių esti sprendimo rūšių ir kokią reikšmę jos turi pažinimui. Bet pirmiau išsiaiškinsime dar tiksliau, koks sprendimo santykis su sprendimo gramatišku išreiškimu — su sakiniu, nes labai dažnai sprendimas suplakamas su sakiniu. — Kiekvienas sprendimas išreiškiamas žodžiais, t. y. sakiniu. Bet iš to dar neišeina, kad kiekvienas sakinys išreiškia sprendimą, nes kiekvienas sprendimas yra *tvirtinimas*. Jis tvirtina, tai reiškia, teigia arba neigia, kad S yra P. Bet, šiaip ar taip, ne kiekvienas sakinys išreiškia tvirtinimą. Be tvirtinamųjų sakinių yra ir tokių, kurie išreiškia klausimą, arba įsakymą, arba norą. Pavyzdžiui: kas kalba? eik šalin! kad tu sudegtum! Vadinasi, tik tie sakiniai, kurie tvirtina (teigia arba neigia), išreiškia logišką sprendimą. — Bet sakinio ir sprendimo skirtingumas siekia dar giliau. Nors tvirtinamasis sakinys ir reiškia sprendimą, tačiau tarp sakinio sąrangos ir sprendimo sąrangos nėra pilno atitikimo. Sprendimuose visuomet yra ir gali būti tik trys elementai: subjektas, predikatas ir jungtis. Sakinys, priešingai, gali apimti ir daugiau ir mažiau ele-

mentų; jis gali būti sudarytas iš didelio žodžių skaičiaus, bet jis gali išsibaigti ir vienu žodžiu. Sakykim: lyja, temsta.

Pagaliau nėra ir pilno atitikimo tarp sakinio pagrindinių elementų, iš vienos pusės, ir sprendimo būtinų elementų, iš antros pusės.

Tiesa, paprastai sprendimo subjektas išreiškiamas sakinio *veiksniu* ir sprendimo predikatas sakinio *tariniu*. Tai yra priežastis, dėl kurios sprendimo logiški elementai ir sakinio gramatiški elementai dažnai sumaišomi. Gramatikos vadovėliuose neretai sakinio veiksnys apibrėžiamas, kaip tas sakinio elementas, apie kurį yra kalbama. Tuo tarpu tokia veiksnio definicija yra netaisyklinga, nes ši definicija apsprendžia sprendimo subjektą, bet ne sakinio veiksnį. Veiksnys yra ta sakinio dalis, kurią išreiškia daiktavardžio vardininku arba žodžiu, kurs daiktavardžio vardininką atstoja, ir su kuria derina tarinį, — t. y. tą sakinio dalį, kuri nurodo, kas yra veiksnys, koks jis yra, ką jis veikia, kur jis ir kieno jis. Jeigu tokiu būdu apibrėšime sakinio veiksnį, tai iš karto bus aišku, kad labai dažnai sprendimo subjektas ir veiksnys to sakinio, kuriuo sprendimas išreiškiamas, nesutampa. Pavyzdžiui: versdami sakinį „aš neturiu pinigų“ į lotynų kalbą mes gausime: mihi deest pecunia. Lietuviškam sakinyje sprendimo subjektas (aš) ir sakinio veiksnys sutampa. Bet lotyniško sakinio veiksnys yra pecunia (pinigai), tuo tarpu kaip sprendimo subjektas yra tas pats (aš), bet jis išreikštas ne žodžio vardininku, bet naudininku. — Be to, yra ir beasmenių sakinių, — sakinių, kuriuose nėra veiksnio, bet kurie vis dėlto išreiškia sprendimą, turintį ir subjektą ir predikatą, nes be subjekto sprendimo apskritai negali būti. Pavyzdžiui: man reikia skaityti paskaita. Čia nėra veiksnio bet sprendimo subjektas yra *man*, vadinas, subjektas čia išreikštas žodžio naudininku. Ir pagaliau: tas pats sakinys gali išreikšti įvairius sprendimus — pagal tai, į kokį klausimą jis atsako, ir kursai jo žodis turi logišką kirtį. Sakykim: Aš skaitau logikos paskaitą. Šis sakinys gali išreikšti tris skirtingus sprendimus. Jeigu jis atsako į klausimą: kas skaito logikos paskaitą? Atsakymas bus *aš*. Šiuo atveju sprendimo subjektas bus asmuo, skaitąs logikos paskaitą — ir predikatas bus „aš“. Bet

jis gali atsakyti ir į kitą klausimą: ką aš darau? Tada sprendimo subjektu bus: tai, ką aš darau, ir predikatas — logikos paskaitos skaitymas. Pagaliau šis sakinys gali dar atsakyti į šį klausimą: kokią paskaitą aš skaitau? Šiuo trečiuoju atveju sprendimo subjektas bus paskaita, kurią aš skaitau, — ir predikatas „logikos paskaita". Iš nurodytų pavyzdžių mes matome, kad nustatyti, kas duotame sakinyje yra sprendimo subjektas ir kas predikatas, galima tik atkreipus akis, į kokį klausimą šis sakinys atsako. Pats klausimas visuomet turi sprendimo subjektą, o atsakymas nurodo mums predikatą. O kokis klausimas turi iškilti, — tai pareina kiekvienu atskiru atveju nuo logiško ryšio, kuris duotąjį sakinį susieja su kitais kalbos sakiniais.

Taigi iš visa, kas sakyta, aiškėja, kad lygiai taip, kaip mes pačią sąvoką turime skirti nuo ją išreiškiančio žodžio, taip reikia ir sprendimas skirti nuo žodinės jo lyties, būtent nuo sakinio. Bet, nagrinėdami sąvokos logišką esmę, mes, be to, nustatėme: sąvoka reikia skirti nuo objekto, arba daikto, kurį ji turi akivaizdoj. Mums reik dabar žinoti, kad tokio pat skirtumo esama ir tarp sprendimo ir tarp to dalykų sąryšio, kurį sprendimas steigias nurodyti. Sakykim: tam tikros oro bangos sukelia mūsų sąmonėj garso pojūtį. Tat, ką šis sprendimas reiškia, nėra tik koks atskiras dalykas arba reiškinys, bet yr tam tikras dalykų, reiškinių, savybių, veiksmų ir t. t., taip sakant, vainikas.

Prieš pereinant tirti atskirų sprendimo rūšių ir atmainų, mums reikia pastebėti dar vienas dalykas, liečiąs jungties logišką funkciją. Jungtis žymi, kaip esame matę, paties sprendimo aktą, ji nustato logišką santykį tarp subjekto ir predikato, tai reiškia — ji determinuoja (apsprendžia) subjektą predikatu. Bet šiuo jungties logiška funkcija nepasibaigia. Iš tikrųjų: anksčiau nustatyta: sprendimą gali išreikšti ne kiekvienas sakinys, bet tik *tvirtinamasis* sakinys. O jeigu mes sulyginsime du sakinius, kurie turi tą pačią prasmę, bet iš kurių vienas yra tvirtinamasis ir antras klausiamasis, sakykim: „ponas A yra namie" ir „ar ponas A namie?" tai mes pamatysime, kad ir klausiamasis sakinys turi ne tik visus tvirtinamojo sakinio elementus (subjektą, predikatą ir jungtį),

bet ir taria juos turint tuos pačius santykius, kokius turi ir *tvirtinamojo sakinio* nariai. Vis dėlto klausiamasis sakinys nėra sprendimas; nes klausimas nėra determinacijos aktas. Jis nenustato jokios dalykų padėties, bet tiktai paruošia tokį determinacijos aktą, t. y. paruošia tokį sąmonės nusistatymą, prie kurio šis aktas gali vykti. Iš čia išeina, kad sprendimui to santykio, kurį jungtis nustato tarp subjekto ir predikato, nepakanka; sprendimui reikia dar, kad būtų tvirtinama šį santykį iš tikrųjų esant arba vykstant, arba nėsant ir nevykstant. To reikalauja pati dalykų padėtis. Šią tvirtinimo funkciją atlieka taip pat jungtis. Vadinasi, ji turi sprendime dvi logiškas funkcijas. Pirmoji yra santykio tarp subjekto ir predikato nustatymas. Antroji — šio santykio tvirtinimas. — Kodėl jungtis turi atlikti dvejopą funkciją, galima suprasti iš pačios sprendimo esmės, kaip *pažinimo akto*. Iš vienos pusės, sprendimas nustato arba konstatuoja tam tikrą dalykų padėtį. Tai yra pažinimo objektyvinis *turinys*. Bet, iš antros pusės, sprendimas, būdamas pažinimo *aktas*, kurį vykdo pažįstantis subjektas, turi taip pat išreikšti, kad subjektas pripažįsta šitą dalykų padėtį iš tikrųjų esant. Tam tikslui tarnauja jungties antroji funkcija, kuri žymi sprendimo subjektyvinę šalį. Žinoma, antroji jungties funkcija remiasi pirmąja. Pažįstantis subjektas tvirtina, kad S yra P, tiktai dėl to, kad pati dalykų padėtis jį verčia pripažinti kaip tik tokį sąryšį tarp S ir P. Vadinasi, tvirtinimo aktas priklauso ne subjekto nuožiūros, bet tos tikrovės, kurią subjektas steigiasi pažinti. Tiesa, būna klaidingų sprendimų, t. y. tokių atvejų, kada pažįstąs subjektas tvirtina tai, ko iš tikrųjų nėra, kas neatitinka realybės. Bet ir šiais atvejais subjektas tvirtina šitą santykį tarp S ir P arba dėl to, kad jis pats laiko jį tikru, arba kad jis nori tuo įtikinti kitus. Vadinasi, ir klaidingų sprendimų egzistavimas patvirtina, kad tvirtinimo aktas pagrįstas buvimu to santykio, kuris yra tarp S ir P, tai yra priklauso pirmosios jungties funkcijos.

Tolesnis klausimas yra: kokia yra ta tikrovė, į kurią pažinimas yra nukreiptas? Toliau mes pamatysim, kad tikrovė sprendimuose nevienodai suprantama. Atsižvelgiant į tai kinta ir jungties antrosios funkcijos prasmė.

Šitai, vos išdėstytai, sprendimo teorijai, pasak kurìos sprendimo esmė apibūdinama trijų elementų — subjekto, predikato ir jungties, kai kada yra daromas toks priekaištas: esama sprendimų, kurie turį tik du elementu, būtent subjektą ir jungtį. Tokie esą visi vadinamieji egzistencialiniai sprendimai; pavyzdžiui: Dievas esti; aš esmi; yra juodų gulbių. Iš antros pusės, esama ir sprendimų, kuriuose, rodos, nėra subjekto; tokie esą visi sprendimai, kuriuos išreiškia beasmeniais sakiniais: lyja, švinta, šąla. Todėl rodosi, kad sprendimas, galįs apsieiti ir be trečio elemento, būtent, keliais atvejais, be subjekto, kitais — be predikato. — Norėdami išaiškinti, ar šis priekaištas teisingas, ir ar jis gali sugriauti anksčiau išdėstytą teoriją, pasak kurios kiekvienas sprendimas būtinai sudėtas iš trijų elementų, mes turime paanalizuoti nurodytas sprendimų rūšis, kurių sąranga tarytum prieštarauja šiai teorijai. — Aptarsime pirmiau vadinamuosius egzistencialinius sprendimus. Ar iš tikrųjų jie neturi predikato? Tik pažvelgus rodosi, kad juose, be subjekto, esama tik jungties: „yra". Bet tai yra iliuzija, kuri kyla iš to, kad terminas „yra" nėra vienareikšmis. Tais atvejais, kada jis vartojamas jungtim, jis turi ne tą pačią reikšmę, kaip tada, kada jis žymi subjekto buvimą ir priskiria jam šį buvimą. Iš tikrųjų, jungtis, kaip esame matę, nustato tarp subjekto ir predikato tam tikrą santykį ir kartu tvirtina šį santykį (dalykų sąryšį) iš tikrųjų esant, bet ji neturi akivaizdoj pačios subjekto būties. Žinoma, kada mes sakome: „žmogus yra mirtingas" arba „šis stalas yra juodas", mes suponuojame tam tikra prasme žmogaus ir stalo buvimą arba egzistavimą. Bet tai, apie ką šiuose sprendimuose yra kalbama, tai, ką jie turi akivaizdoj, nėra pati žmogaus arba stalo buvimas, bet tam tikra jų savybė. Priešingai, egzistencialiniuose sprendimuose kalbama kaip tik apie buvimą to objekto, kurio sąvoka eina sprendimo subjektu,—jie sako objektą iš tikro esant, egzistuojant. Štai dėl ko terminas „yra" egzistencialiniuose sprendimuose atlieka ne tik jungties funkciją, bet eina ir predikatu. Būdamas predikatu, jis žymi būtį, egzistenciją; būdamas jungtim, jis priskiria šį predikatą subjektui ir tvirtina nustatytą tarp subjekto ir predikato santykį. Vadinasi, ir egzistencialiniai sprendimai turi ne du, o tris pagrindinius elementus.

Paanalizuosime dabar vadinamuosius beasmenius sakinius. Ir šiais atvejais subjekto nebuvimas yra tik tariamas. Iš to, kad šie sprendimai išreiškiami tik vienu žodžiu, dar neišeina, kad jiems trūksta subjekto, nes mes jau esame įsitikinę, kad sakinio sąranga dažnai neatitinka juo išreiškiamo sprendimo sąrangos. Kai kurie logikai interpretuoja beasmenius sakinius ta prasme, kad subjekto vaidmenį čia vaidinąs pats veiksmažodis „šąla", „švinta" „lyja", tuo tarpu kaip jungtis ir predikatas neišreikšti žodžiais ir tik esą mąstomi. Tokiu atveju beasmeniai sakiniai būtų egzistencialiniais sprendimais, kuriuose predikatas „yra" praleistas; ir pilnai reikėtų jie taip išreikšti: lietus yra; šaltis yra ir t. t. Bet tokia interpretacija neatitinka realios dalykų padėties, nes šie sprendimai atsako ne į klausimą: ar yra šaltis arba lietus? bet į klausimą: kas čia yra arba vyksta? Vadinasi, žodžiai „lyja, švinta, šąla", žymi predikatą, o ne subjektą. Bet kas yra subjektas? Tai mes suprasime, jeigu kreipsime akis į tai, kad visi šie beasmeniai sprendimai kalba apie realius reiškinius, apie realių dalykų padėtį, kad pažįstant aplinkinį pasaulį mūsų sąmonėje randasi ne tik atskirų objektų vaidinių, bet ir be to, kaip bendras jų fonas, iš kurio jie išsiskiria visos mūsų aplinkumos vaidinys, kuris gali būti labiau arba netaip apibrėžtas ir aiškus, bet kuris būtinai lydi visus veikiančių mus konkrečių realių objektų vaidinius. Šis aplinkumos vaidinys ir jo atmainos, kurios dažnai turi mūsų gyvenimui didelę reikšmę, kaip tik sudaro beasmeniuose sakiniuose sprendimo subjektą. Sakydami: šąla, švinta ir t. t. mes manome ne tai, kad apskritai esama lietaus, šalčio ir t. t. bet kad čia, mūsų realioje aplinkumoje yra lietus, šaltis ir t. t. Vadinasi, beasmenių sakinių ypatybė yra tokia, kad jų subjektas nėra žodžiais išreikštas ir kad jis nėra tiksliai apibrėžtas; vis dėlto, kiekvienas žmogus supranta, apie ką tokių sprendimų kalbama, nes kiekvienas ima tai kartu su jį veikiančiais realiais objektais ir su visa ta aplinkuma, kuriai jie priklauso. — Tokiu būdu mes matome, kad nei egzistencialiniai sprendimai, nei sprendimai, išreiškiami beasmeniais sakiniais, nesudaro išimties iš bendros visiems sprendimams taisyklės, ir kad šie taip pat turi, kaip

ir visi kiti sprendimai, tris pagrindinius elementus: subjektą, predikatą ir jungtį.

b) **Sprendimo kokis.**

Pažiūrėsime dabar, kokių esama svarbiausių sprendimo lyčių ir atmainų. Kadangi sprendimas susidaro iš trijų elementų, tai jo rūšys, arba kitimai, turi pareiti nuo šių elementų ir jų savitarpio santykių. Ypačiai svarbų vaidmenį šiuo atžvilgiu vaidina jungtis; juk, kaip tik jungtis apsprendžia patį sprendimo aktą, tai yra taikina predikatą subjektui ir nustato tarp jų tam tikrą santykį. Vadinasi, sprendimo pobūdį, rūšį ir jo reikšmę pažinimui pirmiausia sąlygoja jungtis. Dabar kyla klausimas: kokie galima nurodyti skirtumai tame santykyje, arba ryšyje, kurį jungtis nustato tarp subjekto ir predikato? Sprendimas, kaip mes anksčiau matėme, yra determinacijos (apsprendimo) aktas. Determinuodamas objektą, apie kurį yra kalbama, sprendimas nustato, kas jis yra, kokios yra jo savybės, ypatybės, jo santykiai su kitais objektais ir t. t., ir tuo pačiu *skiria* jį nuo visų kitų objektų. Kitaip sakant, determinuodamas kokį nors objektą, sprendimas apsprendžia jį ir *pozityviniu* ir *negatyviniu* būdu: nurodydamas, kas ir koks jis yra, jis tuo pačiu nurodo, kas ir koks jis nėra. Žodžiu, kiekvienas determinacijos aktas turi savyje, šiaip ar taip, ir atskyrimo, neigimo aktą. Omnis determinatio est negatio, taip sako garsingas filosofas Spinoza. Bet galima šita mintis apversti ir taip formuluoti: omnis negatio est determinatio. Iš to, kas sakyta, aišku: kadangi sprendimas yra determinacijos aktas, tai santykis, kurį nustato jame jungtis tarp subjekto ir predikato, gali būti vienodai ir *teigiamas* ir *neigiamas*; tai reiškia — sprendimas gali būti, kaip determinacijos aktas, ir pozityvinis (teigiamas) ir negatyvinis (neigiamas). Šis skirtumas tarp teigiamųjų ir neigiamųjų sprendimų vadinamas sprendimų *kokiu.* Savo logiškos sąrangos atžvilgiu neigiamasis sprendimas nesiskiria niekuo nuo teigiamojo sprendimo. Neigimas, kurs sprendimą apibūdina, nesudaro atskiro ketvirto elemento sprendime. Neigimas priklauso *pirmajai* jungties funkcijai, taikinančiai

predikatą subjektui. Teigiamajame sprendime jungtis priskiria predikatą subjektui, sujungia su juo, neigiamajame sprendime, priešingai, ji atskiria predikatą nuo subjekto. Antroji, tvirtinamoji jungties funkcija yra abiem atvejais ta pati. Pozityviniame sprendime ji tvirtina teigiamą tarp subjekto ir predikato santykį, negatyviniame sprendime ji tvirtina jų neigiamą santykį. — Taigi neigiamasis, arba negatyvinis, sprendimas logišku atžvilgiu yra tokia pat savarankiška sprendimo lytis, kaip ir pozityvinis, arba teigiamasis, sprendimas. Tiesa, kai kurie logikai tvirtina, kad kiekvienas neigiamasis sprendimas S nėra P suponuoja tokį patį teigiamąjį sprendimą, S yra P, nes mes prieiname prie neigiamojo sprendimo tik tuo atveju, jeigu prieš tai esame mėginę mąstyti teigiamąji sprendimą ir esame įsitikinę, kad tai negalima. Tačiau formaliu logikos atžvilgiu toks neigiamojo sprendimo supratimas yra neteisingas. Tik savo psichologinio genezio atžvilgiu neigiamasis sprendimas gali priklausyti atitinkamo teigiamojo sprendimo, bet net šiuo atžvilgiu tokia priklausomybė nėra būtina: neigiamasis sprendimas gali susidaryti mąstyme visiškai savarankiškai. Jo savarankiškumas išplaukia jau iš dvejopo logiškos determinacijos pobūdžio: kaip mes anksčiau matėme, ji yra iš karto ir teigiama ir neigiama. Nustatydama, kas yra objektas, ji tuo pačiu nustato, kas jis nėra. Atsižvelgiant į tai, kokią determinacijos pusę mes turime akivaizdoj kiekvienu atskiru atveju, sprendimas, vykdąs determinacijos aktą, bus arba teigiamas arba neigiamas.

Kitas reikalas, aptariant sprendimą atsižvelgus į jo reikšmę pažinimui. Šiuo atžvilgiu teigiamasis sprendimas vertingesnis. Tai išplaukia jau iš to, kas buvo sakyta apie neigiamąsias žymes ir sąvokas. Pažįstant kokį nors objektą, mums reikia pirmiausia nustatyti, kas jis yra, o ne kas jis nėra. Kiekvienas neigiamas sprendimas turi reikšmės tik tiek, kiek jis yra surištas su teigiamu sprendimu. Jis papildo teigiamąjį sprendimą, išreikšdamas determinacijos negatyvinę pusę; nes kiekvienas teigiamasis sprendimas turi savyje potenciališkai ir vieną arba net visą eilę neigiamųjų sprendimų. Žinodamas, kas yra objektas, aš tuo pačiu žinau, kas jis nėra, t. y. aš at-

skiriu jį nuo visų kitų objektų. Todėl neigiamasis sprendimas visuomet suponuoja kokį nors teigiamą sprendimą, kurio jis priklauso. Teigiamojo sprendimo, priešingai, esmė yra savarankiška. Jam reikia neigiamojo sprendimo ne kaip pagrindo, bet tiktai kaip papildinio, nes teigiamasis sprendimas atsiremia pagaliau į tam tikrą paties objekto intuiciją; o intuicija negali būti negatyvinė. Juk skirti kokį nors objektą nuo visų kitų objektų galime tik tuo atveju, jeigu mes nors ir neaiškiu, neryškiu būdu jau žinome, kas arba koks yra objektas. Tiesa, kai kuriais atvejais mūsų žinios apie kokį nors objektą esti išreiškiamos iš pradžių tik neigiamasiais sprendimais. Bet tai pareina arba nuo to, kad šio objekto intuicija yra dar taip neryški, kad mes negalime jos logiškai formuluoti ir pasitenkiname tik nurodydami duotojo objekto skirtingumą nuo kitų objektų. Arba tai pareina nuo to, kad mūsų mąstymui dar trūksta tokios sąvokos, kuri galėtų determinuoti šį objektą, Bet ir šiais atvejais visą šių neigiamųjų sprendimų uždavinys yra — paruošti tą teigiamąjį sprendimą, kurio jie priklauso. Pavyzdžiui: medicinoje kokios nors naujos ligos pažinimas prasideda nuo neigiamų sprendimų: šios ligos simptomai nesutampa su simptomais tokių ir tokių mums jau žinomų ligų. Ir tik nustačius, kad ši liga skiriasi nuo visų kitų, mums pavyksta teigiamu būdu apspręsti jos esmę ir pobūdį. Bet ir šiuo atveju visi šie negatyviniai sprendimai remiasi pačiu ligos jusminiu fenomenu t. y. tam tikrais pozityviniais duomenimis, kuriuos mes iš pradžios negalime apspręsti, nerasdami tinkamos sąvokos.

Arba kitas pavyzdys. Jeigu archeologas atranda ant senovės paminklo antrašą kažkokia nežinoma kalba, tai iš pradžios jo žinios pasibaigia tuo, kad ši kalba skiriasi nuo visų jam žinomų kalbų, ir tik remdamasis šiais neigiamaisiais sprendimais jis gali palaipsniui pereiti prie teigiamojo jos pobūdžio apsprendimo.

Kai kada yra sakoma: skirtumas tarp teigiamųjų ir neigiamųjų sprendimų yra reliatyvinis; nes galima paversti bet kokį teigiamąjį sprendimą neigiamuoju ir, atvirkščiai, bet kokį neigiamąjį sprendimą teigiamuoju, nepakeičant jų logiškos prasmės. Sakykim: neigiamuosius sprendimus: žmogus nėra

mirtingas“; „NN nepabaigė aukštesniosios mokyklos“ galima pakeisti lygiareikšmiais teigiamais sprendimais: „žmogus yra nemirtingas; NN nepabaigęs aukštesniosios mokyklos“. Ir iš antros pusės: teigiamąjį sprendimą: “žmogus yra protingas“ galima pakeisti neigiamuoju: “žmogus nėra protingas“: jo prasmei nepasikeičiant. Kyla klausimas: ką reiškia šis teigimo ir neigimo reliatyvumas? Juk aišku, kad pats teigimas negali pavirsti neigimu ir pats neigimas teigimu. — Paaiškinti šitą tariamą teigimo ir neigimo reliatyvumą galima tik įsisąmoninant, kad kiekviena logiška determinacija yra dvejopa, kad ji turi ir pozityvinę ir negatyvinę pusę. Kiekvieną teigimą atitinka todėl tam tikras neigimas, ir atvirkščiai kiekvieną neigimą tam tikras teigimas. Iš tikrųjų: kas darosi man pakeičiant neigiamąjį sprendimą „žmogus nėra mirtingas“ — teigiamuoju sprendimu „žmogus yra nemirtingas“? Sakydamas „žmogus nėra mirtingas“, skiriu predikatą „mirtingas“ nuo subjekto „žmogus“, vadinas, tvirtinu, kad subjektas „žmogus“ nepriklauso prie tų objektų, kurie yra mirtingi. Bet tuo pačiu priskiriu jį prie kitų objektų, būtent prie tų objektų, kurie pašalina predikatą „mirtingas“, arba kurie apibūdinami predikatu „nemirtingas“. Štai dėl ko sprendimai „žmogus nėra mirtingas“, ir „žmogus yra nemirtingas“yra lygiareikšmiai. Ta pačia prasme ir sprendimai „žmogus yra protingas“ ir „žmogus nėra neprotingas gali pakeisti vienas kitą, nes tvirtindami, kad žmogus yra protingas, mes priskiriame jį prie tokių objektų, kurie turi žymę „protingas“, ir tuo pačiu išskiriame jį iš priešingos objektų klasės, kuri apibūdinama negatyvine žyme — protingumo nebuvimu. Dvigubas neigimas (vienas jungtyje, antras predikate), prilygsta teigimą; nes vienas panaikina antrą. O pirmu atveju neigiamojo sprendimo neapibrėžtumas pasilieka nepakeistas, nes nemirtingų objektų klasė šia negatyvine žyme „nemirtingumas“ dar nepakankamai apspręsta. (Išimtį sudaro tik tie anksčiau minėti atvejai, kuriais kokios nors žymės neigimas tuo pačiu žymi ir pozityvinį priešingumą arba poliarumą: geras—blogas, tikras — netikras ir t. t.). Sie teigiamųjų ir neigiamųjų sprendimų santykiai, kaip mes pamatysime toliau, turi svarbią reikšmę išprotavimų teorijai. Norint gauti iš dviejų premisų taisyklin-

gą išvadą, tenka kai kada teigiamasis sprendimas pakeisti lygiareikšmiu neigiamuoju ir atvirkščiai, — neigiamasis sprendimas lygiareikšmiu teigiamuoju.

Mes vadiname šias sprendimų poras lygiareikšmėmis ta prasme, kad jos atitinka tą pačią *objektyvinę dalykų padėtį*. Grynai logišku atžvilgiu tarp sprendimų: „žmogus nėra mirtingas“ ir „žmogus yra nemirtingas“ esama tam tikro skirtumo, nes šie du sprendimai skirtingai suvokia tą patį sąryšį. Iš tikrųjų: mes gaunam antrąjį sprendimą iš pirmojo, kreipdami akis į teigimą, kuris potencialiai glūdi pirmojo sprendimo neigime. Tada neigimas pereina nuo jungties ant paties predikato, kuris tuo pačiu pasidaro neigiama sąvoka, (nėra mirtingas — yra nemirtingas). Visos negatyvinės sąvokos gimsta tokiu būdu iš negatyvinių sprendimų. Ir tai suprantama, nes sąvokos pirminė funkcija sprendime yra predikato funkcija.

c) **Sprendimo modalumas.**

Mes matėme: sprendimo kokį apsprendžia *pirmoji* jungties funkcija, t. y. ta funkcija, kuri nustato tam tikrą, teigiamą arba neigiamą, santykį tarp subjekto ir predikato. Bet jungtis turi dar antrą funkciją: ji tvirtina šitą santykį iš tikrųjų esant. Štai ši antroji jungties funkcija pasireiškia ne visuose sprendimuose vienodai: tai yra, ji gali tam tikru būdu pakisti. Kokie gi yra tie pakitimai? Jie kyla iš to, kad tvirtinimo logiška galia gali būti nevienoda; kai kuriais atvejais ji gali būti susilpninta, kitais, priešingai, sustiprinta. Pavyzdžiui: „gal būt, jis ateis“; čionai tvirtinimas susilpnintas, jo galia nėra pilna. Bet jeigu aš sakyčiau: „būtinai kiekvienas žmogus miršta“, tai šiuo atveju tvirtinimas būtų sustiprintas.

Atsižvelgiant į šiuos tvirtinimo logiškos galios skirtumus, arba laipsnius, sprendimai dalinami: 1) į *problematiškus* sprendimus, kuriuose tvirtinimo logiška galia susilpninta; (gal būt, jis ateis; gal būt, bus lietaus); 2) į *asertoriškus* sprendimus, išreiškiančius paprastą tvirtinimą, t. y. įsakmiai nenurodančius tvirtinimo logiškos galios, ir 3) į *apodiktiškus* sprendimus, kuriuose tvirtinimas esti pabrėžtas, sustiprintas: (bū-

tinai bus lietaus, būtinai kiekvienas žmogus miršta). Šis sprendimų dalinimas, kuris remiasi skirtingais tvirtinimo logiškos galios laipsniais, vadinasi dalinimu iš sprendimų *modalumo*. Nors šis dalinimas — pirmu žvilgsniu — ir rodosi visai paprastas, tačiau jis gali sukelti (ir iš tikrųjų sukelia) įvairių nesusipratimų. 1. Reikia griežtai skirti sprendimų logišką modalumą nuo jų *psichologiško* modalumo. — Kiekvienas sprendimas gali būti tvirtinamas su didesniu arba mažesniu griežtumu, neatsižvelgiant į tai, kiek jis atitinka tikrą dalykų padėtį. Yra žmonių, kurie išreiškia visus savo sprendimus su didžiausiu griežtumu net tais atvejais, kada jie negali būti įsitikinę savo sprendimų teisingumu. Jie sako visados: Tai bus būtinai, taip ir nekitaip; žodžiu, jie geba naudotis apodiktiška sprendimų lytimi. Ir iš antros pusės, yra baugščių arba paprastai atsargių žmonių, kurie niekuomet nepasiryžta tvirtinti ką nors griežtai bei apibrėžtai, ir geba suminkštinti visus savo pranešimus, pridėdami jiems tokius išsireiškimus, kaip šie: „gal būt, matyti, tegul" ir t. t.. — Tai yra psichologiški skirtumai, pareiną nuo individualinių ypatybių tų asmenų, kurie išreiškia sprendimą. Bet logiškas modalumas neliečia šių psichologinių skirtumų; jis liečia tik sprendimo jungties būdą, būtent paties tvirtinimo logišką galią, kuri visiškai nepareina nuo sprendžiančio subjekto psichologinės būsenos. — Kitaip sakant: logiškas modalumas turi ne subjektyvinę, bet *objektyvinę reikšmę*. Bet tokiu atveju kyla naujas klausimas: nuo ko pareina (arba kuo apsprendžiami) šie logiško modalumo skirtumai? Kas verčia mus vienais atvejais susilpninti, kitais, priešingai, sustiprinti mūsų tvirtinimus? Matyti, tai gali būti tik pati objektyvinė dalykų padėtis, kuri stoja prieš mus arba tik kaip galima, arba kaip iš tikrųjų esanti, arba kaip būtina (būtinai esanti). Šie skirtumai tarp kokios nors dalykų padėties galimumo, tikrumo arba būtinumo, jau nepriklauso logiškai sferai, bet turi gnoseologiškos (ir ontologiškos) reikšmės; jie gali būti taip pat tiesioginiu būdu išreikšti sprendimais, bet tokiu atveju jie lies tik sprendimų turinį, o ne jų logišką lytį. Tai reiškia — šie sprendimai nebus logikos atžvilgiu problematiški, arba asertoriški, arba apodiktiški sprendimai, bet sprendimai apie

tam tikros dalykų padėties galimumą, tikrumą arba būtinumą. Ir jų formula taip skambės: Tai, kad S yra P, yra galima; tai, kad S yra P, yra iš tikrųjų; tai, kad S yra P, yra būtina. Galima ir šie sprendimai vadinti problematiškais, asertoriškais ir apodiktiškais, bet nereikia pamiršti, kad šis sprendimų modalumas liečia ne jų logišką formą, t. y. tą santykį, kurį jungtis nustato tarp subjekto ir objekto, bet apsprendžia pačią dalykų padėtį, kurią sprendėjas turi akivaizdoj. Formaliu atžvilgiu visi šie sprendimai yra asertoriški. Taigi mums reikia nuo psichologiško modalumo ir nuo logiško modalumo skirti dar modalumą trečia prasme, arba reikšme — būtent gnoseologišką (arba ontologišką) modalumą. Tačiau tarp logiško ir gnoseologiško modalumo yra tam tikras santykis; nes tai, kas mus verčia keisti sprendimų logišką modalumą, tai yra—vienais atvejais susilpninti tvirtinimo galią, kitais ją sustiprinti, — yra pačios dalykų padėties modalumas, kurį sprendimas turi akivaizdoj. Kitaip sakant, logiškas modalumas yra pagrįstas gnoseologišku (ontologišku) modalumu. — Bet ką reiškia šis gnoseologiškas modalumas? Kadangi jis labai svarbus pažinimui, mums reikia aptarti šitas klausimas. Trumpai paaiškinti gnoseologiškas modalumas galima tokiu būdu: Jeigu mes imsime kokią nors konkrečią realią dalykų padėtį, išreikštą sprendimu: „S yra P“, tai mūsų žinios apie ją gali turėti įvairų pobūdį, t. y. jos gali būti nevienodai pilnos ir tikslios. 1) Ši dalykų padėtis gali būti mums duota, kaip paprastas *faktas*, pagautas mūsų pojūčių. Sakykim: šiandien šąla, šis žmogus mėlynakis, ši lenta plaukia vandenyje ir t. t. Visuose šiuose sprendimuose ryšys tarp subjekto ir tarp predikato yra būtinas, tai reiškia — pati faktinė dalykų padėtis verčia mus tvirtinti kaip tik tokį ryšį tarp subjekto ir predikato, o ne kitokį. Pripažindami šį faktą mes turime spręsti kaip tik taip, o ne kitaip. Tokių sprendimų būtinumą mes galime vadinti faktiniu būtinumu, nes jis remiasi fakto akivaizdumu (evidentiškumu). Šia prasme visi sprendimai, kur išreiškia kokią nors faktinę dalykų padėtį, yra būtini. Bet esama ir kito sprendimų būtinumo. 2) Juk mes galime ne tik pažinti kokį nors faktą, bet ir, be to, išaiškinti, kodėl šis faktas yra toks, o ne

kitoks, kokios jo priežastys, nuo kokio dėsningumo jis pareina. Sakykim: meteorologas gali mums paaiškinti, kodėl šiandien šąla, kokios atmosferiškos sąlygos verčia oro temperatūrą kristi ir t. t.; arba odos ligų specialistas gali nurodyti priežastis, dėl kurių šiam žmogui nubyrėjo plaukai ir t. t. Šiuo atveju prie nurodytų sprendimų faktinio būtinumo prisijungia dar kitas būtinumas, kyląs iš jų vidujinio logiško sąryšio su kitais sprendimais, kurie jiems eina pagrindu. Štai šis logiškas būtinumas kaip tik paprastai ir turimas akivaizdoj, kada kalbama apie sprendimų būtinumą. Ir dėl to tokie sprendimai vadinami apodiktiškais ir skiriami nuo asertoriškų sprendimų, kurie pažymi paprastą faktą. 3) Pagaliau mes galime pripažinti kokią nors konkrečią dalykų padėtį ne kaip faktinai arba būtinai esančią, bet tik kaip galimą. Tai įvyks tuo atveju, jeigu ši dalykų padėtis nėra mums duota, kaip realus faktas, ir jeigu kartu mes negalime jos išvesti, kaip būtiną išvadą, iš kitų mums žinomų faktų ir sąlygų. Vadinasi, šiuo atveju mes žinome tik, kad tam tikrų sąlygų, nuo kurių pareina šio fenomeno įvykimas, esama iš tikrųjų, bet visų jų nežinome, o nežinodami visų sąlygų mes negalime neklystinai pasakyti, ar ši dalykų padėtis įvyks ar ne. Jos tikėtinumas gali būti didesnis arba mažesnis atsižvelgiant į tai, koks yra mums žinomų ir iš tikro esančių sąlygų skaičius. Tokį realių reiškinių arba įvykių galimumą, kuris esti įvairių laipsnių, mes vadiname *tikėtinumu*. Kuo didesnis žinomų mums sąlygų ir aplinkybių kiekis, tuo didesnė yra įtikimybė, tuo arčiau ji prisiartina prie tikrovės (realybės). Kuo mažiau sąlygų ir aplinkybių mes žinome, tuo mažesnė bus ir tariamo reiškinio arba įvykio įtikimybė. Pavyzdžiui: žinodamas atmosferos slėgį, vėjų (oro judesių) kryptį ir oro kritulių kiekį, meteorologas gali labai įtikimai pranašauti apie artimiausių dienų orą. Bet kadangi jam žinomos ne visos sąlygos, nuo kurių pareina oras, tai jo pranašavimai visumet bus tik daugiau arba mažiau tikėtini, galimi, bet beveik niekumet negalės pretenduot būti būtini. Taip pat ir gydytojas, pasiremdamas savo žiniomis apie ligos pobūdį ir apie bendrą ligonio būseną, gali manyti (spėti), kad ligos eiga bus tokia ir tokia, bet, kadangi jam niekumet nėra ži-

nomos visos aplinkybės, turinčios įtakos ligai, jis negali tvirtinti, kad ligos galas bus be jokios abejonės, tikrių tikriausiai toks, o ne kitoks. Visais šiais atvejais konkreti dalykų padėtis, apie kurią yra kalbama, yra ne iš tikro, bet tik galima, ir todėl tie sprendimai, kuriais šis dalykų padėties galimumas išreiškiamas, vadinasi problematiški. Žinoma, problematiški sprendimai gali liesti ir praeitį. Pav.: šis paveikslas, gal būt, yra nupieštas paties Rafaelio.

Iki šiolei kalbėjome tik apie realias konkrečias dalykų padėtis. Bet jeigu imsime kokią nors idealią dalykų padėtį (sakykim, iš matematikos srities: kiekviename trikampyje vidujinių kampų suma prilygsta dviem statiem kampam) arba paprastai bendrą dalykų padėtį (pavyzdžiui, žemė traukia savęspi visus kūnus), tai santykiai tarp galimumo, tikrumo ir būtinumo bus šiek tiek kitoki. Pirmiausia tokia dalykų padėtis negali būti mums duota, kaip atskiras faktas. Jis gali stoti prieš mus arba tik kaip spėjimas (supozicija), kuris gali būti daugiau arba mažiau įtikimas, arba kaip kažkas būtina. Vadinasi, apie faktinį būtinumą šiuo atveju negali būti kalbama. Idealioji ir bendroji dalykų padėtis yra — tiesą sakant — arba tik galima arba būtina. Bet jos būtinumas būna dvejopas: 1) Arba jis išplaukia iš kitų mums jau žinomų dalykų padėčių, kurios eina tiriamajai pagrindu (sakykim, jeigu mes pripažįstame geometrijoje kokią nors teoremą būtina dėl to, kad ji gali būti išvesta iš kitų teoremų arba aksiomų) 2) arba ji yra savaime akivaizdi (evidentiška) ir jos būtinumą mūsų intelektualinė intuicija gaute pagauna. Tokios yra visos dalykų padėtys, kuriomis pasireiškia dalykų esmė arba dalykų esmių ryšiai. Tokie yra, sakykim, pagrindinės matematikos aksiomos (dalis mažesnė už visumą ir k.) arba logikos pagrindiniai dėsniai (tapatybės, prieštaravimo ir kt.).

Galimumo esama įvairių laipsnių arba rūšių. Pirmiausia kokios nors dalykų padėties galimumas gali būti tik *logiškas*, arba *formalus*. Tai reiškia: šioje dalykų padėtyje nėra vidujinio prieštaravimo, kuris galėtų padaryti ją neįvykdomą. Sakykim: „Šis kvadratas apskritas“, — tai yra formaliu atžvilgiu negalima dalykų padėtis, nes ji turi savyje priešta-

ravimą. Aukštesnis galimumo laipsnis yra *materialus galimumas,* kuris apima ir formalų galimumą ir, be to, kitas materialias (t. y. nelogiškas) sąlygas, nuo kurių pareina duotosios dalykų padėties įvykimas. Materialus galimumas būna: arba tik *principialus,* kada iš tikro yra įvykdytos pagrindinės ir pastovios dalykų padėties sąlygos. Pavyzdžiui: Jeigu yra sakoma, kad Marso planetoje gali būti organiškų būtybių, tai reiškia: Marse yra tų bendrų ir pastovių sąlygų (atmosferos tinkamo drėgnumo ir temperatūros ir t. t.), be kurių organiškos gyvybės apskritai negali būti. Bet materialus galimumas būna ir *realus,* kada be bendrų pastovių sąlygų yra iš tikro ir konkrečių, nepastovių sąlygų, kurios daro duotosios dalykų padėties įvykimą daugiau arba mažiau įtikimą. Apie tokį realų galimumą kalbama, kada meteorologas spėja, koks bus oras artimiausiomis dienomis arba savaitėmis, arba kada gydytojas nustato ligos įtikimą eigą. Idealių ir bendrų dalykų padėčių srityje galimumas gali būti tik formalus ir principialus. Čionai iš *visų* principialių sąlygų jau išplaukia duotosios dalykų padėties būtinumas. Jeigu sakysim: galima įbrėžti kvadratas į skritulį, tai tuo pačiu ir būtinai galima.

Reikia dar pažymėti, kad galimumo neigimas veda prie negatyvinio būtinumo (nebūties būtinumo), (pav., negali būti linijos, kuri būtų kartu tiesi ir kreiva); nes neigdami kokios nors dalykų padėties galimumą, mes neigiame buvimą tų sąlygų, nuo kurių pareina jos įvykimas, kitaip sakant, mes tvirtiname, kad jos nebuvimas yra būtinas. Iš antros pusės, būtinumo neigimas reiškia galimumo teigimą, nes neigdami, kad viena arba kita dalykų padėtis yra būtina, mes tvirtiname, kad ne visos sąlygos, kurios ją apsprendžia yra realizuotos, ir kad todėl yra galimas ir priešingos dalykų padėties įvykimas (realizavimas). Nebūtina, kad žirniai būtų nelygūs, tai reiškia, kad jie galėtų būti ir lygūs.

Sumesdami visa kas sakyta krūvon, mes turime pripažinti, kad esama trijų įvairių modalumo rūšių arba lyčių:

1) *psichologiško modalumo,* kuris išreiškiamas tuo, kad kiekvienas sprendimas gali būti tvirtinamas su didesniu arba mažesniu griežtumu arba stiprumu. Šis modalumas pareina

nuo individualinės psichinės būsenos tų asmenų, kurie taria sprendimą, ir jo kitimai turi tik subjektyvinę reikšmę.

2) *logiško modalumo,* kuris liečia sprendimo jungties būdą, būtent, paties tvirtinimo logišką galią, kuri gali arba mažėti arba didėti. Nors psichologiškas modalumas ir nesutampa su logišku modalumu, tačiau jis pagaliau yra juo pagrįstas, nes jeigu aš tvirtinu ką nors su didesniu arba mažesniu griežtumu, tai aš darau tai norėdamas įtikinti kitus, kad mano tvirtinimas turi objektyvinį, t. y. logišką, pamatą. Logiškas modalumas, kaip mes matėme, savo ruožtu remiasi 3) gnoseologišku modalumu, t. y. pažįstama dalykų padėtimi, kurią sprendimas turi akivaizdoj. Mes vadiname šitą modalumą gnoseologišku dėl to, kad jis pareina nuo mūsų pažinimo pilnumo ir tikslumo laipsnio. Pažinimui tik ši paskutinė modalumo rūšis turi reikšmės; bet ji liečia, kaip mes įsitikinome, ne sprendimo formą, arba lytį, bet jo turinį. Tai reiškia: tie sprendimai, kurie — gnoseologišku atžvilgiu — yra arba problematiški, arba kategoriški, arba apodiktiški, t. y. kurie skiriasi savo modalumu, formaliu logišku atžvilgiu turi visi *tą patį* modalumą, t. y. visi yra asertoriški sprendimai, kurie skiriasi tik tuo, kad vienuose yra manomas kokios nors dalykų padėties galimumas, kituose—jos realumas, ir vėl kituose — jos būtinumas. —Pažymėsime štai dar ką: kai kurie logikai laikos tos nuomonės, kad — formaliu logišku atžvilgiu — problematiškų sprendimų apskritai negali būti; nes kiekviename sprendime ryšys tarp subjekto ir predikato yra būtinas; todėl sprendimas, kuriame nėra tokio būtino ryšio tarp subjekto ir predikato, nėsąs sprendimas. Tuo pasiremdami jie visiškai atmeta sprendimų dalinimą iš jų logiško modalumo ir pripažįsta tik skirtumus tarp gnoseologiško jų modalumo. Mums rodosi, kad galima sprendimai dalinti ir iš jų logiško modalumo, tik reikia tiksliai nustatyti, koks yra santykis logiško modalumo su gnoseologišku modalumu. Smulkiau tat bus paaiškinta vėliau.

d) **Sprendimo reliatyvumas.**

Tradicinėje logikoje paprastai sprendimai yra dalinami ne tik iš jų kokio ir modalumo, bet ir iš jų reliatyvumo ir

jų kiekio. Išnagrinėsime pirmiau, ką reiškia sprendimų reliatyvumas, ir paskum iškelsime klausimą: ar galima jį išvesti iš sprendimo formalios (logiškos) sąrangos? — Paprastai sprendimo reliatyvumas nusakomas tokiu būdu: sprendimai gali skirtis vienas nuo kito ir tuo, kad vienais atvejais predikatas esti taikinamas subjektui atsižvelgiant į tam tikrą sąlygą, kitais atvejais — priešingai — paprastai nenurodant jokių sąlygų. Sąlyga, nuo kurios pareina predikato pritaikinimas subjektui, gali būti 1) išreikšta atskiru sprendimu. Šiuo atveju mes gauname sistemą dviejų sprendimų, iš kurių vienas sąlygoja antrojo teisingumą. Pavyzdžiui: Jeigu dviejuose trikampiuose dvi kraštinės ir kampai tarp jų yra lygūs, tai šie trikampiai yra lygūs. Čionai antrojo sprendimo teisingumas (tai šie trikampiai yra lygūs), pareina nuo pirmojo sprendimo teisingumo (jeigu dvi kraštinės ir t. t.), kaip nuo savo sąlygos. Tokie sprendimai vadinami *hipotetiškais.*

2) Bet sąlyga, nuo kurios pareina predikato subjektui pritaikinimas, gali būti ir kitu būdu išreikšta, būtent: subjektui taikinama keletas predikatų, bet tokiu būdu, kad kiekvienas iš jų pašalina visus kitus, bet nors vienas iš jų būtinai priklauso subjektui. Toks sprendimas yra vadinamas disjunktyviniu sprendimu. Jo schema skamba: S yra arba P_1, arba P_2, arba P_3... Ir šiuo atveju santykio tarp subjekto ir predikato buvimas pareina nuo tam tikros sąlygos, būtent, nuo pašalinimo antro arba net visos eilės kitų predikatų. Štai dėl ko disjunktyvinis sprendimas gali būti pakeistas keliais hipotetiškais sprendimais, būtent: Jeigu S nėra nei P_2, nei P_3, jis yra P_1; jeigu S nėra nei P_1, nei P_2, jis yra P_3; jeigu S nėra nei P_1, nei P_3, jis yra P_2.

Pavyzdžiui: „kiekviena tiesioji linija, kertanti apskritimą, perkerta jį arba viename taške, arba dviejuose"; „šis negyvėlis arba pats nusižudė, arba buvo kitų nužudytas, arba tapo nelaimingo atsitikimo auka". — Nuo hipotetiškų ir disjunktyvinių sprendimų yra skiriami tie sprendimai, kuriuose predikatas taikinamas subjektui be jokios sąlygos. Tokie sprendimai vadinami *kategoriškais.* — Tačiau, jeigu įsižiūrėsime arčiau, šiame sprendimų dalinime iš jų reliatyvumo yra daug keblumo ir neaiškumų. Iš tikrųjų: jeigu apibrėšime hipote-

tiškus sprendimus taip, kaip buvo nurodyta anksčiau, tai pasirodys, kad daugeliu atvejų hipotetiškų ir kategoriškų sprendimų skiriamasi tik jų gramatiška lytimi, tai yra, kad šiais atvejais hipotetiški sprendimai, nepasikeičiant jų prasmei, gali būti paversti kategoriškais sprendimais ir, atvirkščiai, kategoriški sprendimai gali būti paversti hipotetiškais. Pavyzdžiui: hipotetišką sprendimą „jeigu dviejuose trikampiuose dvi kraštinės ir kampas tarp jų yra lygūs, tai ir patys trikampiai yra lygūs" galima pakeisti tokiu kategorišku sprendimu, turinčiu tą pačią prasmę: du trikampiai, kuriuose dvi kraštinės ir kampas tarp jų yra lygūs, yra lygūs. Vadinasi, šiuo atžvilgiu rodosi, kad skirtumas tarp hipotetiško ir kategoriško sprendimo neturi logiškos reikšmės, bet liečia tik jų gramatišką lytį*). Todėl kyla klausimas: ar logikai reikia visiškai atsisakyti nuo sprendimų dalinimo į kategoriškus ir hipotetiškus, ar vis dėlto galima taip apibrėžti hipotetiški sprendimai, kad jų skirtumas nuo kategoriškų sprendimų būtų ne tik gramatiškas, bet ir logiškas?

Pirmiausia reikia pastebėti, kad toli gražu ne visi hipotetiški sprendimai gali būti paversti kategoriškais nepakintant jų prasmei. Pavyzdžiui: jeigu ryt bus gražus oras, aš eisiu pasivaikščioti. Arba: jeigu opozicija nugalės, tai kabineto krizis neišvengiamas. Arba: jeigu ligonį išbers, tai jis serga skarlatina. Kuo gi skiriasi tikri hipotetiški sprendimai nuo netikrų, arba tariamų? Šis skirtumas galima pamatyti iš nurodytų pavyzdžių, būtent: vienais atvejais nustatomas pastovus būtinas ryšys tarp dviejų dalykų padėčių, iš kurių viena yra bendra sąlyga, o antroji — išplaukiąs iš jos padarinys. Kitais atvejais yra kalbama apie ryšį dviejų konkrečių reiškinių arba tokių dalykų padėčių, kurios priklauso realybei, ir yra tvirtinama, kad jeigu įvyks pirmoji—įvyks ir antroji. Vadinasi, šiais atvejais nustatome, kad tiriamasis reiškinys (arba tiriamoji dalykų padėtis) pareina nuo tam tikros konkrečios sąlygos, bet kartu dar nežinome, ar ši sąlyga iš tikrųjų yra ar

---

*) Toliau pamatysim, kad šis skirtumas turi ne tik gramatišką, bet ir tam tikrą logišką reikšmę. Bet jo logiška reikšmė pasireiškia tiktai išprotavimuose (įrodymuose).

ne. Todėl ir mūsų šios dalykų padėties tvirtinimas yra ne kategoriškas, ne griežtas, bet tik hipotetiškas, t. y. sąlygojamas nurodytos sąlygos įvykimu. S yra P tuo atveju, jeigu A yra B. Bet ar A yra B ar ne, yra dar nežinoma. Kategoriškuose sprendimuose mūsų tvirtinimas, kad S yra P, pretenduoja būti teisingas be jokių sąlygų. Hipotetiškuose sprendimuose, priešingai, mūsų tvirtinimas, „S yra P" turi tik sąlyginės reikšmės. Pavyzdžiui: Jeigu opozicija laimės rinkimus, bus ministerių kabineto krizis (bet ar ji laimės, dar nežinoma). Arba: jeigu ligonį išbers, tai jis serga skarlatina (bet ar išbėrimas pasirodys, dar negalime pasakyti). Priešingai, tuose sprendimuose, kurie tik turi hipotetišką gramatišką lytį, bet kurie savo logiška reikšme yra kategoriški, mes nustatome paprastai ryšį tarp tam tikros dalykų padėties ir jos bendros sąlygos neatsižvelgdami į tai, ar ši dalykų padėtis įvyks vienu arba kitu konkrečiu atveju ar ne. Pavyzdžiui: jeigu dviejuose trikampiuose dvi kraštinės ir kampas tarp jų yra lygūs, tai ir šie trikampiai yra lygūs; čionai domimės tik būtinu ryšiu tarp trikampių lygumo ir jo sąlygų, bet ne šių sąlygų įvykimu vienu arba kitu atveju; mes tvirtiname čionai tik apskritai šio bendro ryšio buvimo galimumą, ir todėl mūsų tvirtinimas yra kategoriškas, niekuo nesąlygojamas. Iš visa, kas sakyta, jau aiškėja, koks formalus logiškas sprendimo elementas apsprendžia skirtumą tarp ketegoriškų ir hipotetiškų sprendimų: tai yra jungties antroji funkcija, kuria ji *tvirtina* nustatytą tarp subjekto ir predikato ryšį. Kategoriškuose sprendimuose šis tvirtinimas yra nesąlyginis, absoliutus, hipotetiškuose, priešingai, sąlyginis, t. y. pareinąs nuo tam tikros sąlygos, kurios įvykimas yra dar nežinomas.

Atsižvelgiant, iš vienos pusės, į tai, ar dalykų padėtis, apie kurią yra kalbama, yra pozityvinė ar negatyvinė, ir, iš antros pusės, į tai, ar ta sąlyga, nuo kurios ji pareina, yra pozityvinė ar negatyvinė, galima skirti keturias hipotetiško sprendimo rūšis, kurios lotyniškai vadinasi *modi* (būdai).

1) Modus ponendo ponens: S yra P, jeigu A yra B, t. y. tvirtinimas ir jo sąlyga yra abu teigiami.

2) Modus tolendo ponens: S yra P, jeigu A nėra B; tvirtinimas yra teigiamas, jo sąlyga — neigiama.

3) Modus ponendo tollens: S nėra P, jeigu A yra B; tvirtinimas — neigiamas, jo sąlyga — teigama.

4) Modus tollendo tollens: S nėra P, jeigu A nėra B; tvirtinimas — neigiamas, ir jo sąlyga taip pat neigiama.

Šis hipotetiškų sprendimų dalinimas turi reikšmės išprotavimo teorijai, kaip pamatysime vėliau.

Išnagrinėsime dabar smulkiau disjunktyvinius sprendimus. Kaip buvo nustatyta anksčiau, jie turi atitikti tris sąlygas, kad būtų teisingi: 1) visi predikatai (P_1, P_2, P_3...) turi šalint vienas kitą, 2) disjunktyviniame sprendime turi būti nurodyti visi galimi duotu atveju predikatai, iš kurių tenka rinktis, 3) kiekvienas predikatas esti taikinamas *visam* subjekto tūriui. Iš tikrųjų: jeigu sakysiu: šis mokinys yra arba negabus, arba tingus, tai šis sprendimas nebus tikras disjunktyvinis sprendimas; nes nurodyti du predikatai nepašalina vienas kito; juk mokinys gali būti kartu ir negabus ir tingus. Vadinasi, čia, be to, nėra išpildyta ir antroji sąlyga, nėra nurodyti visi galimi predikatai, kurie pašalina vienas kitą*). Bet jeigu net abi pirmosios sąlygos išpildytos, tai vis dėlto dar negalime būti įsitikinę, kad duotasis sprendimas yra tikras disjunktyvinis sprendimas. Pavyzdžiui: jeigu mes sakysim: keturkampių būna arba trapezoidų, arba trapecijų, arba paralelogramų, tai šis sprendimas nebus disjunktyvinis sprendimas tikslia žodžio prasme; nors jis ir atitinka ir pilnumo ir savitarpiškos išskirties reikalavimus. Bet jis neatitinka trečio reikalavimo: nors predikatai ir išsiskiria vieni iš kitų, tačiau kiekvienas iš jų taikinamas tik subjekto tūrio daliai. Todėl galime šitą sprendimą išreikšti ir tokiu būdu: keturkampių esama iš dalies trapezoidų, iš dalies trapecijų, ir iš dalies paralelogramų*). Taigi mes matome, kad, žiūrint tik į sprendimo gramatišką lytį, negalima išspręsti, ar duotasis sprendimas yra tikrai disjunktyvinis sprendimas ar ne; kartu reikia kreipti akys ir į jo logišką prasmę. Todėl mes turime dabar atsakyti į klausimą: kokia yra tikrai disjunktyvinių sprendimų logiška ypatybė?

---

*) Disjunktyviniai sprendimai, kuriuose predikatai nepašalina vienas kito, paprastai vadinami konjunktyviškai disjunktyviniais sprendimais.

*) Tokie sprendimai paprastai vadinami dalinamaisiais sprendimais.

Pirmiausia, minėti pavyzdžiai parodo mums, kad ši ypatybė liečia vėl *antrąją* jungties funkciją — t. y. išreiškiamą jąja tvirtinimą. Iš tikrųjų: pats santykis, kurį jungtis nustato tarp subjekto ir predikato, yra disjunktyviniuose sprendimuose tas pats, kaip ir kategoriškuose sprendimuose. Bet tuo tarpu, kai kategoriškuose sprendimuose šį santykį tvirtinama iš tikrųjų esant, disjunktyviniuose sprendimuose jo buvimas arba įvykimas pasilieka tik *galimumo* sferoj. Jeigu aš sakau: „šis negyvėlis arba pats nusižudė, arba buvo kitų nužudytas, arba tapo nelaimingo atsitikimo auka“, tai kiekviena nurodytų dalykų padėčių yra tiktai galima, ir todėl jungtimi reiškiamas tvirtinimas pasilieka neapibrėžtas; nes aš dar nežinau, koks iš nurodytų nuotykių atitinka realybę. Kiekvieno iš jų tvirtinimas, kad jis įvyko, pareina nuo vienos sąlygos: būtent, kad visi kiti nuotykiai *nesirealizavo*, neįvyko. Šiuo atžvilgiu disjunktyvinis sprendimas, taip pat kaip ir hipotetiškas sprendimas, stovi prieš kategorišką sprendimą: abiejuose tvirtinimas yra tik sąlyginis, pareinąs nuo sąlygos, kurios įvykimas yra dar nežinomas.

Vis dėlto šis sprendimų dalinimas pagal reliatyvumą negali mus patenkinti, nes jame nenurodyta, kodėl logika nustato tik šiuos reliatyvumo kitimus. Juk peržiūrint visus tuos sprendimus, kuriais mes naudojamės mąstydami, lengvai galima įsitikinti, kad sprendimų kitimų kiekis pagal reliatyvumą nepasibaigia nurodytomis trimis rūšimis. Jeigu mes, pavyzdžiui sakome: „Šiandien atodrėkis, nes pasikeitė vėjo kryptis“; arba: „aš laikau šią ligą skarlatina, nes ji turi tokius simptomus“; arba: „nors ir prasidėjo šalčiai, Nemunas dar neužšalo“, — tai ir šiais atvejais tvirtinimas — logišku atžvilgiu — turi ypatingą pobūdį. Pirmuoju atveju nurodoma tvirtinimo priežastis; antruoju — tokia aplinkybė, kuri galėtų jam kliudyti. Kodėl gi tradicinė logika pasitenkina tik trijų reliatyvumo skirtumų nustatymu? Atsakymą į šitą klausimą mes gausime, jeigu išsiaiškinsime, kokią reikšmę šie reliatyvumo kitimai turi mūsų pažinimui. — Aptarsime pirmiau *disjunktyvinius* sprendimus ir įsisąmoninsime, kada juos vartojame. Jeigu mes sakome: S yra arba P_1, arba P_2, arba P_3 (pavyzdžiui: šis žmogus arba nenormalus, arba jis apsimeta; jis sako tiesą arba jis meluoja;

šio žmogaus mirties priežastis yra arba nusižudymas, arba nužudymas, arba nelaimingas atsitikimas), tai visais šiais atvejais mums reikia išaiškinti tam tikrą realų įvykį, arba reiškinių ryšį, žodžiu, tam tikrą konkrečią realią dalykų padėtį; bet mūsų žinios apie ją dar nepakankamos, kad būtų galima tiksliau apspręsti, kokia ji buvo, kokia ji yra, arba kokia ji bus. Pasiremdami tais daviniais, kuriuos mes jau turime, mes galime tik nurodyti, kokiose galimumo ribose ši dalykų padėtis turi būti ir turi būti ieškoma. Bet kokia iš šių galimybių vyko arba vyks, dar nežinome. Paprasčiausias atvejis esti tada, kada mes nustatome du prieštaraujančius galimumus: S yra P arba ne—P. (Jis sako tiesą arba meluoja). Bet kartais galimybių skaičius neišsibaigia dviem; tokiu atveju šios galimybės bus neprieštaraujančios, bet priešingos. — Tačiau mūsų pažinimo procesas gali nesustoti prie šio etapo, bet eiti toliau. Nustačius visas galimybes, su kuriomis duotu atveju reikia skaitytis, galima toliau išaiškinti, nuo kokios sąlygos arba nuo kokių sąlygų pareina kiekvienos iš šių galimybių įvykimas. Sakykim, mes galime išaiškinti: iš vienos pusės, S yra arba bus P_1, jeigu A yra arba bus B; iš antros, S yra arba bus P_2, jeigu A yra arba bus C ir t. t. (pavyzdžiui: šio žmogaus mirties priežastis yra nužudymas, jeigu lavono skrodimas duos tokius ir tokius rezultatus; tai bus nusižudymas, jeigu skrodimo rezultatai bus kiti ir t. t.) Tokiu būdu mes pereiname nuo disjunktyvinių sprendimų prie hipotetiškų. Disjunktyvinis sprendimas apibrėžia tas galimybes, tarp kurių reikia ieškoti predikato P. Hipotetiškas sprendimas nurodo tą sąlygą, nuo kurios pareina vienos arba kitos iš šių galimybių įvykimas. Bet jis dar neišaiškina, ar šį sąlyga yra arba bus realizuota ar ne. Į šį klausimą atsakyti gali tik kategoriškas sprendimas, kuris veda mus iš galimų dalykų padėčių srities į realybės sferą.

Ką gi mums parodo visas šis analizis? Jis parodo pirmiausia, kad disjunktyviniai, hipotetiški ir kategoriški sprendimai reiškia eilę etapų tikrovės pažinimo procese. Tikras realybės pažinimas išreiškiamas tik kategoriškais sprendimais. Disjunktyviniai ir hipotetiški sprendimai, priešingai, reiškia provizorinį, paruošiamąjį pažinimo etapą. Jie kalba

apie tai, kas yra galima, ne apie tai, kas yra iš tikrųjų. Kas yra iš tikrųjų, nustato tik kategoriškas sprendimas. Taigi mes matome, kad realybės pažinime pirmasis logiškas etapas yra *galimybių pažinimas.* Apspręsti tai, kas yra iš tikrųjų, mes galime tik nustatę, kas yra galima. Žinoma, iš pradžios pažinimo išplitimo procesas vyksta kitaip (atvirkštine tvarka). Tik pažindami tikrovę, mes pažįstame ir tai, kas iš tikro gali būti. Tokiu būdu susidaro mūsų pažinimo patyrimas. Bet, įgijus mums patyrimą, pažinimas eina pirmyn jau atvirkštine kryptimi: jis pereina nuo to, kas yra galima, prie to, kas yra iš tikrųjų, t. y., nuo hipotezių, spėjimų ir supozicijų prie pačios tikrumos. Štai šiame pažinimo procese kaip tik atsiranda disjunktyvinių ir hipotetiškų sprendimų; jie apibūdina galimybių sritį. Ir tai yra jų reikšmė pažinimui. Iš čia aiškėja, kad jie atlieka pažinime tik pagalbinę, arba tarnybinę funkciją: jie paruošia tuos kategoriškus sprendimus, kuriais mes pažįstame tikrovę. Štai ta reikšmė, kurią turi disjunktyviniai ir hipotetiški sprendimai pažinimui, ir paaiškina mums, kodėl logika jais domisi.

e) Kaip pagrįstas modalumas ir reliatyvumas pačiame pažinime?

Išgvildenę sprendimų modalumą ir reliatyvumą, taigi, pamatę, kaip jie traktuojami tradicinėj logikoj, ir įsitikinę, kad šie sprendimo kitimai kyla iš antrosios jungties funkcijos, steigsimės dabar išdėstyti reliatyvumo ir modalumo teoriją sistematiškai, t. y. steigsimės išaiškinti, kaip šie sprendimų sąrangos kitimai pagrįsti pačiame pažinime. Po to geriau mes suprasim, kokią reikšmę jie turi moksliškam pažinimui. Anksčiau mes nustatėmė: pažinimas be sąvokų neįmanomas, nes pažįstamojo objekto determinaciją sprendime atlieka predikatas, o sprendimo predikatu gali būti tiktai sąvoka. Bet sąvoka, suprantama logiškai, o ne kaip psichinis potyris, nėra realus dalykas ar reiškinys. Ji neegzistuoja, kaip kad egzistuoja fizinis arba psichinis reiškinys, bet ji *galioja* (arba negalioja) tiems faktams arba objektams, kuriuos ji turi akivaizdoj ir kurie jos priklauso. Pav., atski-

ras žmogus egzistuoja, bet žmogaus sąvokai egzistencija negali būti priskirta ta pačia prasme, kuria egzistencija priskiriama atskiram žmogui; ji gali būti tiktai taikinama atskiriems realiems žmonėms, kaip jiems galiojanti. Todėl ir sakoma, kad sąvokos sudaro tam tikrą būties sferą, kurią galime pavadinti, skirdami nuo realios būties, idealiu logišku pasauliu, idealia būtim. Tokiu būdu mes matome: pažinimas, vykstąs sprendimuose, nesustoja ties jo pažįstamu realiu objektu, bet išeina iš realybės ribų ir apsprendžia objektą idealios sąvokų būties remiamas. Visi dėsniai, kurie viešpatauja realybei, ir, apskritai, bendra realaus pasaulio sąranga gali būti apspręsta ir išreikšta tiktai sąvokų santykiais. Šie sąvokų santykiai gali pasireikšti tik tam tikroj sąvokų sistemoj, kurios vieningumas pareina nuo vienos valdančios sąvokos, apsprendžiančios tą požiūrį, pagal kurį sudarytos visos tam tikros sistemos sąvokos. Kiekviena toki sąvokų sistema, sąlygota vieno bendro požiūrio, sudaro tam tikrą idealios būties sritį: tokios sritys yra, pavyzdžiui, šios: logika, apimanti visas logiškas sąvokas ir jų santykius; grynoji aritmetika, t. y. skaičių ir skaičių santykių visuma; geometrija, į kurią įeina visos grynosios erdvės figūros ir santykiai ir t. t. Kiekviena iš šių sferų pati atstovauja tam tikrai idealios būties rūšiai ir todėl gali būti laikoma ypatinga tikrove (žinoma, idealia). Šia prasme galima kalbėti apie logišką tikrovę, geometrišką tikrovę, aritmetišką tikrovę ir t.t. Ir ta pačia prasme visos sąvokos ir visi sąvokų santykiai, sudarą šitą sferą, yra tikri, esą iš tikrųjų. Grynoji logika kaip tik ir domisi šita logiška tikrove, matematika—matematiška tikrove ir tt. Pav., logikos atžvilgiu tapatybės dėsnis yra ne tik teisingas, bet ir tikras, kad ir realiame gyvenime niekas šio dėsnio nesilaikytų. Taip pat ir matematikos atžvilgiu formula „apskritimas yra lygus $2r\pi$“ esti iš tikrųjų, nors ir realybėj nebūtų nė vieno apskritimo, kuris atitiktų šią formulą. Štai kodėl ir logiškas mąstymas neišeina iš logikos sferos ribų; matematiškas mąstymas (pav., apibendrinimas, susiaurinimas) pasibaigia matematikos sritimi. Ar matematiškos tikrovės dėsniai ir būtini sąryšiai galioja ir realybei, —yra kitas klausimas, kuriuo rūpinasi ne grynoji matematika, bet taikinamoji matematika. Taip pat ir grynosios mechanikos

dėsnių realybei pritaikinimas yra uždavinys, kuriuo domisi ne grynoji mechanika, bet taikinamoji mechanika ir t. t. Kiekviena iš šių idealios būties sferų turi savo ribose ir tam tikrą individualinę sritį ir jos pagrįstas bendras giminės bei bendrus ją valdančius dėsnius. Pavyzdžiui, aritmetikos atžvilgiu individai bus atskiri skaičiai, geometrijos atžvilgiu — atskiros geometriškos figūros, logikos atžvilgiu — žemiausios sąvokų rūšys ir t. t. Žinoma, pažinimas, imant visą jo tūrį t. y. pažinimas, kaip visa apimanti sistema, negali pasitenkinti tiktai šių atskirų būties sferų savarankiškumo nustatymu, bet turi išaiškinti ir šių sferų savitarpio santykius, ypačiai, jų santykius su realybe tikslia šio žodžio prasme. Štai dėl ko ir logika, imama, kaip bendroji mokslų metodologija, turi domėtis, ar nustatyti jos bendri dėsniai ir būtini sąvokų ryšiai galioja moksliškam mąstymui ir ar santykiuoja su juo.

Bet jeigu kiekviena būties sfera turi savo ypatingą tikrovę tai jai taip pat priklauso ir tam tikra *galimumo* sritis. Jau praktiškas pažinimas, kuris išlavėja pirmiau negu mokslas, skaitosi su galimumo sritimi. Jis steigiasi numatyti visus galimus nuotykius. kurie gali atsitikti, ir kurie gyvenimo reikalams gali turėti reikšmės. Jis sukuria patogias gyvenimui ir veiklumui sąlygas, vykdydamas naudingas žmogui galimybes ir kliudydamas toms, kurios yra kenksmingos. Toks galimybių numatymas yra tiktai tuomet galimas, kai mūsų mąstymas, sąvokas sudarydamas, nėsti suvaržytas tiktai tiesioginio patyrimo ribomis, bet gali išeiti iš šių ribų ir kurti tokias sąvokas, kurių dar neatitinka joks patyrimas. Tokių priemonių mąstymas iš tikrųjų turi; jos glūdi pačioj pažinimo sąrangoj, būtent tame, kad sprendimo aktas vyksta analizio ir sintezio keliu. Ir su analiziu ir sinteziu glaudžiai surištas ir neigimas. Skaidydamas pirmykštę intuiciją (pagavą) į jos elementus arba dalis, mąstymas gali šiuos elementus arba dalis įvairiais būdais kombinuoti ir, be to, neigimo padedamas, gali sudaryti sąvokų visiškai ar tik iš dalies negatyviško turinio. Visos šios sąvokos priklauso galimumo sferai. Tokiomis sąvokomis yra vaizduotės padarai (pav. kentauro, aitvaro, laumės sąvokos), bet tokiomis sąvokomis yra ir moksliški hipoteziai (pav., etero, pitekantropo hipoteziai

ir k.). Tokios sąvokos pasidaro teisingos (ar tikros) tik tada, kada gali būti pritaikintos realybei ir patikrintos patyrimu. Šių sąvokų galimumas yra įvairus, atsižvelgiant į tai, kuria būties sfera mąstymas remiasi jas sudarydamas. Esama logiško galimumo (pav., jeigu logika iškelia klausimą: ar galima gauti taisyklinga išvada ir dviejų neigiamų premisų?), esama geometriško (ar galima paversti skritulys kvadratu?) — mechaniško (ar galima išskaičiuoti trijų kūnų judesys?) ir tt.; taigi galimumas seka tikrove, kuri gali būti logiška, matematiška, fiziška ir pagaliau reali. Ir taip pat, kaip šios įvairios tikrovės, nesutampa ir jas atitinką galimumai. Tai, kas yra galima matematikos sferoj, gali būti negalima mechanikoj; ir tai, kas galima grynoj mechanikoj, gali prieštarauti realybei ir tt.

Santykis tarp galimumo ir tikrovės apsprendžia ir santykį tarp idealios būties ir realybės, ir taip pat ir santykius tarp tų idealios būties sferų, kurios atsiranda iš to paties atitraukimo proceso ir atstoja įvairius šio proceso laipsnius. Pavyzdžiui, logikos ir matematikos sąvokos ir posakiai sudaro fizikos atžvilgiu galimumo sferą, o pati fizika taip pat, kaip ir logika ir matematika, realybės atžvilgiu yra ne kas kita, kaip galimumas. Lyginamos su realybe, visos idealios būties rūšys atstovauja skirtingoms galimumo sritims. Iš viso, kas sakyta, aišku: Jeigu įvairios galimumo sferos vaidina pažinimo evoliucijoj tokį svarbų vaidmenį, tai, matyt, ir tuose sprendimuose, kuriuose vyksta pažinimas, santykis tarp galimumo ir tikrovės turi šiaip arba taip atsispindėti; tai reiškia: šitas santykis turi būti išreikštas tam tikrais sprendimo logiškos sąrangos kitimais. Kyla klausimas: kokie gali būti šie kitimai? ir kurio sprendimo elemento jie turi priklausyti? — Aptarus šį klausimą negalima nepripažinti: 1) Nuo subjekto jie negali pareiti, nes subjektas išreiškia tiktai tą objektą, apie kurį yra kalbama, bet visiškai nenurodo, ar tai, ką sprendimas turi akivaizdoj (tam tikra objekto determinacija), yra iš tikrųjų, ar tik galima.

2) Bet ir predikatu šie kitimai (bent pažinimo pradžioj) negali būti pagrįsti, nes predikatas išreiškia tiktai tą determinaciją, kuri priskiriama subjektui, bet, ar šita determina-

cija yra taikinama tikrovei ar tiktai galimumo sferai, iš predikato negali būti numatyta.

3) Pagaliau šie kitimai negali liesti ir jungties pirmosios funkcijos, nes jungtis šita savo funkcija išreiškia tiktai santykį tarp subjekto ir predikato, bet nenurodo mums, ar šis santykis yra tik galimas, ar esąs iš tikrųjų, ir jeigu jis iš tikrųjų yra, ar jo tikrybė yra ideali ar reali. — Vadinasi, pasilieka tiktai vienas nuotykis, būtent, kad minėti sprendimo kitimai yra sąlygoti jungties antrosios funkcijos. Ir tai yra suprantama. Antrąja savo funkcija jungtis išreiškia tvirtinimą, kad nustatytas tarp S ir P santykis iš tikrųjų yra; išreikšdama šitą tvirtinimą jungtis tuo pačiu turi ir nurodyti, kaip turi būti suprastas šis tvirtinimas; ar jis turi akivaizdoj galimumo sferą, ar pačią tikrovę*). Šitą svarbų pažinimui skirtumą išreiškia sprendimo kitimai pagal *modalumą* ir r e l i a t y v u m ą.

Iš tikrųjų: imsim pirmiausia modalumo kitimus. Pagrindinis priešingumas, kuriuo remiasi šie kitimai, yra priešingumas tarp *problematiškų* ir *neproblematiškų* sprendimų, t. y. tarp sprendimų, kurie turi akivaizdoj arba galimumo, arba tikrovės sferą. Kai dėl priešingumo tarp asertoriškų ir apodiktiškų sprendimų (t. y. tarp faktinio ir logiško būtinumo), tai jis liečia tik neproblematiškus sprendimus, t. y. jis egzistuoja tik pačios tikrovės srityje, arba, tiksliau, mūsų pažinime, kaip nukreiptas į tikrovę. Bet kadangi pažinimo galutiniu objektu visumet eina tikrovė (reali arba ideali), tai aišku, kad problematiškas sprendimas suponuoja visumet tam tikrą tikrovės rūšį, kurią pažinimas stengiasi pasiekti, bet kuri dar nėra jo pasiekta. Kiekvienu atveju galimumas (sprendimo problematiškumas) yra koreliatyvinis su tam tikra tikrovės sritimi (matematikos, fizikos, pačios realybės ir t. t.) ir nuo jos pareina. Štai dėl ko pažinimo natūrali eiga, jo esmė, reikalauja, kad mes pereitumėm nuo problematiškų prie atitinkamų neproblematiškų sprendimų. Pavyzdžiui, jeigu mes sakome: gal būt, Fermato problema (kad $x^n + y^n$ negali būti =

---

*) Kokia ta yra tikrovė, — reali arba ideali, — tai aiškėja iš sprendimo prasmės, iš jo išvidinio sąryšio su kitais sprendimais.

$=z^n$, jeigu $n>2$ ir x, y, z — sveiki skaičiai) pasiseks bendra lytimi išspręsti, arba: gal būt, eteras egzistuoja,—tai nėra abejotina, kad pirmu atveju yra kalbama apie matematišką galimumą ir matem. tikrovę, antruoju — apie realų galimumą ir realią tikrovę, ir kad abiem atvejais mes domimės galimumu tik dėl to, kad jis yra tam tikros tikrovės galimumas.

Iš visa, kas sakyta, galima išsiaiškinti, kokiame santykyj yra šie sprendimai: S gali būti P ir: kad S yra P, yra galima. Pagaliau abu sprendimu turi akivaizdoj tą pačią dalykų padėtį, bet nušviečia jos skirtingus aspektus. Pirmajam sprendime galimumas išreiškiamas jungties antrąja funkcija, (logiškas problematiškumas), antrajame — pačia predikato determinacija (gnoseologiškas problematiškumas). Mes matėme, kad logiškas problematiškumas pagaliau priklauso gnoseologiško. Bet, atsižvelgiant į mūsų pažinimo natūralų išlavėjimą, logiškas problematiškumas pirmesnis. Mūsų mąstymas pirmiausia kreipiamas į patį santykį, nustatomą sprendime tarp S ir P; kad šis santykis yra laikomas iš tikrųjų esančiu, tat savaime suprantama, ir dėl to atskirai tat neišreiškiama. Tik tada, kada kyla abejonė apie šio santykio realybę, mes kreipiame akis į skirtumą tarp galimumo ir tikrovės. Ir tada atsiranda skirtumas tarp problematiškų ir asertoriškų sprendimų. Bet ir šiuo atveju sprendimo tema yra pats santykis tarp S ir P, o jo problematiškumas glūdi jungtyje. Tik tuomet, kai mes kreipiam akis į patį priešingumą tarp galimumo ir tikrovės ir priskiriam santykį tarp S ir P vienai arba antrai sferai, pats problematiškumas (galimumas, realumas) patampa predikato determinacija, kaip tat atsitinka antruoju atveju, kada yra kalbama apie sprendimo „S yra P“ galimumą arba realumą.

Taigi mes matome: sprendimo problematiškumas išreiškia svarbiausią pažinimui skirtumą tarp galimumo ir tikrovės. Kartu jis mums parodo, kad pažinimo esmė nukreipta į tikrovę (realią arba idealią), ir kad pažinimas skaitosi su galimumu tiktai tiek, kiek galimumas veda prie tikrovės suvokimo ir jį ruošia.

Kai dėl sprendimo reliatyvumo, tai jis taip pat liečia santykį tarp galimumo ir tikrovės; jo reikšmė yra tokia, kad jis kaip tik išskleidžia ir tiksliau apsprendžia perėjimą nuo galimumo prie tikrovės, t. y. nustato šio perėjimo atskirus laipsnius (etapus). Todėl ir reliatyvumo kitimai taip pat, kaip ir problematiškumo kitimai, priklauso jungties antrosios funkcijos. Iš tikrųjų: Disjunktyvinis sprendimas „S yra arba P_1, arba P_2, arba P_3“ visiškai priklauso galimumo sferai, nes jis nurodo, kad S gali būti P_1, gali būti ir P_2, gali būti ir P_3. Tiesa, disjunktyviškas sprendimas, be to, išreiškia, kad tokių galimybių yra keletas, ir kad viena pašalina kitą. Bet tai yra kaip tik galimumo esminga žymė, kad galimybių esti būtinai keletas, mažių mažiausiai dvi, ir kad, vienai įvykus, antroji būtinai neįvyks. Tik vienos galimybės negali būti. Jeigu ji yra vienintelė, ji nebėra galimybė tikslia prasme, bet pavirsta tikrove, faktinumu arba net būtinumu. Jeigu S gali būti tiktai P_1, tai jis arba jau yra P_1 arba bus P_1. Vadinasi, tvirtindami, kad S gali būti P_1, tuo pačiu pripažįstame, kad S gali būti ir ne—P_1 arba, išreiškiant tai pozityviškai, kad S gali būti ir P_2, arba P_3 ir t. t. Ir kadangi visos galimybės (visi galimi nuotykiai) turi akivaizdoj tą pačią tikrovę, tai tik viena iš jų gali įvykti. Štai dėl ko galima sakyti, kad disjunktyviškas sprendimas išreiškia tai, kas neišskleista lytimi glūdi paprastame problematiškame sprendime. Išeidamas iš galimumo sferos, tikslus pažinimas turi visu pirmu griebtis už disjunktyviškų sprendimų.

Bet nurodomos disjunkytviškame sprendime galimybės yra dar visiškai abstrakčios. Norėdami išaiškinti, kuri iš jų atitinka tikrovę, mes turim jas konkretizuoti, t. y. nustatyti, 1) arba nuo kokių (daugiau arba mažiau) konkrečių sąlygų kiekviena iš jų pareina arba 2) prie kokių pasėkų kiekviena iš jų priveda. Šitas sąlygas arba šitas pasėkas nustato hipotetiškas sprendimas. Jis taip pat priklauso dar galimumo sferai; bet jis žymi jau naują pažinimo proceso laipsnį, būtent perėjimą nuo galimumo prie tikrovės. Aptardami atskirų galimybių (nuotykių) konkrečias sąlygas arba pasėkas, mes išaiškiname, kuri iš jų atitinka tikrovę ir tokiu būdu prieiname, pagaliau, prie asertoriškų sprendimų, kurie priklauso tikrovės

sferai; kad sprendimų problematiškumo ir reliatyvumo reikšmė yra kaip tik tokia, mums patvirtins išprotavimo ir įrodinėjimo teorija.

f) Sprendimo kiekis.

Iki šiolei mes gvildenome tiktai tuos sprendimo kitimus, kuriuos apsprendžia jungtis ir jos dvilypė funkcija, būtent: 1. nustatanti tam tikrą subjekto santykį su predikatu ir 2. šį santykį tvirtinanti. Bet kadangi sprendimo logiška sąranga priklauso ne tik jungties, bet ir dviejų kitų jo elementų, t. y. subjekto ir predikato, tai kyla klausimas: ar galima aptikti tokių sprendimo kitimų, kurie būtų sąlygoti subjekto arba predikato? Aptarsime šį klausimą iš pradžių subjekto atžvilgiu. Pirmiausia mes galėtumėm kreipti akis į tai, kokios sąvokos sudaro sprendimo subjektą, kitaip sakant,— į subjekto turinį, nes sąvokos kokis apsprendžiamas jos turiniu. Šių sąvokų skirtumai pareina nuo to, kokius dalykus jos žymi, arba atstoja: tai gali būti, kaip mes anksčiau matėme, idealūs dalykai (sakykim, skaičiai, objektų esmės, ir t. t.) arba realūs dalykai (šis žmogus, Vytautas Didysis), ir šios dvi dalykų grupės savo keliu išsiskaido į visą eilę priklausomų grupių ir t. t. Atsižvelgiant į šiuos sąvokų skirtumus, būtų galima tokiu pat būdu padalinti ir sprendimus: sakykim į idealius sprendimus, kuriuose subjekto vietą užima ideali sąvoka, ir realius sprendimus, kuriuose subjekto vietą užima reali sąvoka ir t. t. Tačiau visi šie skirtumai neliečia logiškos sprendimo sąrangos ir todėl nekeičia jo logiško pobūdžio, jie visi turi būti priskirti sprendimo turiniui, — tam, kas galima vadinti sprendimo *materialia* puse, skiriant ją nuo sprendimo logiškos, arba formalios, pusės. Taigi mes matome, kad turinio skirtumai tų sąvokų, kurios eina sprendimo subjektais, nesąlygoja jokių sprendimo kitimų, kurie turėtų logiškos reikšmės. Bet sąvokos skiriasi ne tik savo turiniu, bet ir savo tūriu. Todėl reikia išaiškinti, ar tūris tų sąvokų, kurios užima subjekto vietą, gali turėti įtakos sprendimo logiškai sąrangai. Ir iš tikrųjų nesunku įsitikinti, kad yra tarp sprendimų skirtumų, pareinančių nuo subjekto tūrio.

Tiksliau sakant, šie skirtumai pareina ne nuo to, kokį tūrį turi subjekto sąvoka, bet nuo to, ar predikatas yra taikinamas visam subjekto tūriui, ar tik tam tikrai jo daliai. Atsižvelgdama į tai, tradicinė logika kaip tik dalina sprendimus į 1) *bendrus*, arba *universališkus*, kuriuose predikatas taikinamas visam subjekto tūriui. Pavyzdžiui: Visi S yra P, arba kiekvienas S yra P. Visi žmonės mirtingi. Kiekviename trikampyje vidujinių kampų suma sudaro du stačius kampus ir k. 2) į *dalinius* sprendimus, kuriuose predikatas apsprendžia, arba determinuoja, tik tam tikrą subjekto tūrio dalį. Jeigu ši tūrio dalis išsibaigia vienu egzemplioriumi tų objektų, kuriuos duotoji sąvoka atstoja, tai tokie sprendimai vadinasi *pavieniai*. Pavyzdžiui: kai kurie žinduoliai gyvena vandeny. (Kai kurie S yra P). — Tai yra dalinis sprendimas. Ši žuvis yra lydys. Šis rankraštis priklauso XV šimtmečiui — tai bus pavieniai sprendimai (Šis S yra P). — Šie sprendimų skirtumai, pareiną nuo to, ar predikatas determinuoja visą sąvokos tūrį, ar tik tam tikrą jos dalį, yra vadinami sprendimo kitimais pagal jo *kiekį*. Iš šio sprendimų kiekio apibūdinimo išplaukia šios išvados: jeigu sulygintumėm vienus su kitais bendrus, dalinius ir pavienius sprendimus, kurie turi tą patį subjektą, tą patį predikatą ir tą patį kokį, t. y. kuriuose materiali pusė yra ta pati, — tai iš karto būt galima matyti, kad bendrieji sprendimai turi didžiausią reikšmę pažinimui, nes 1) jie visų labiausiai išplečia mūsų pažinimą. Juk jie liečia ne tik vieną arba kelius realius objektus, bet visus objektus, kuriuos bet kuri bendra sąvoka atstoja, t. y. liečia visą klasę, apimančią neaprėžtą konkrečių objektų daugybę. Be to, 2) pažinimas, kurį mums teikia bendras sprendimas, jau turi savyje ir pažinimą, teikiamą dalinių ir pavienių sprendimų, kuriuose materiali pusė ir kokis yra tie patys, nes jeigu bendras sprendimas „visi S yra P“ yra teisingas, tai tuo pačiu yra teisingi ir dalinis sprendimas, „kai kurie S yra P“ ir pavienis sprendimas „šis S yra P“. Priešingai, jeigu dalinis sprendimas „kai kurie S yra P“ arba pavienis sprendimas „šis S yra P“ yra teisingi, tai iš to dar neišplaukia, kad ir bendras sprendimas „visi S yra P“ bus teisingas. Tie patys santykiai yra

ir tarp neigamųjų sprendimų: „nė vienas S nėra P“, „kai kurie S nėra P“ ir „šis S nėra P“. Bendro sprendimo „nė vienas S nėra P“ teisingumas apima jau ir dalinio ir pavienio sprendimų teisingumą („kai kurie S nėra P“ ir „šis S nėra P“), bet iš šių paskutinių teisingumo dar neišplaukia bendro sprendimo teisingumas. — Tarp bendrų sprendimų sudaro atskirą rūšį vadinamieji *registruojantieji* sprendimai, kuriuose subjektas yra ne bendra sąvoka tikslia žodžio prasme, bet registruojanti sąvoka, t. y. sąvoka, žyminti tam tikrą aprėžtą objektų grupę. Pavyzdžiui: Visi Kristaus apaštalai gimė Galilėjoj. Visi šių namų gyventojai yra lietuviai.

Visi sprendimo kitimai pagal kiekį gali būti kombinuojami su visais kitimais pagal kokį, pagal modalumą ir pagal reliatyvumą. Išprotavimų teorijai svarbiausią reikšmę turi tos kombinacijos, kuriose kitimai pagal kiekį kombinuojami su kitimais pagal kokį. Kadangi tradicinė logika paprastai priskiria pavienius sprendimus prie dalinių sprendimų, tai ji skiria keturias sprendimų rūšis: 1) *bendrus teigiamus* sprendimus 2) *dalinius teigiamus* s. 3) *bendrus neigiamus* s. ir 4) *dalinius neigiamus* s. Pirmąsias dvi rūšis ji žymi dviem pirmom lotyniško žodžio affirmo (teigiu) balsėm; dvi paskutines rūšis, priešingai, ji pažymi dviem pirmom balsėm lotyniško žodžio *nego* (neigiu). Tokiu būdu mes gausime: 1) Visi S yra P (A), 2) kai kurie S yra P (I). 3) Nė vienas S nėra P (E), 4) kai kurie S nėra P (O). — Reikia dar pastebėti, kad daliniai sprendimai gali turėti dvejopą reikšmę: 1) arba „kai kurie S yra P“ reiškia: „*tik* kai kurie S yra P“. Šiuo atveju šis sprendimas turi savyje kitą, jį papildantį, neigiamą sprendimą: „kai kurie S nėra P“, nes jeigu *tik* kai kurie S yra P, tai reiškia: ne visi S yra P, kitaip sakant, „kai kurie S nėra P “. 2) Arba sprendimas — „kai kurie S yra P“ — reiškia: „*mažių mažiausiai* kai kurie S yra P“, t. y. nepašalinamas nuotykis, kad „visi S yra P“. Bet šis klausimas pasilieka neišspręstas. Tradicinė logika supranta dalinius sprendimus visuomet tiktai šia antraja prasme (mažių mažiausiai kai kurie S yra P).

Tačiau, jeigu patikrinsim, ar šis sprendimų dalinimas pagal kiekį, kurį yra nustačiusi tradicinė logika, yra pakanka-

mas, t. y. ar jis numato visus galimus atvejus, tai pasirodys, kad jį reikia papildyti ir pataisyti. Iš tikrųjų, 1) jeigu mes imsime tokius sprendimus: „žmogus yra mirtingas“, arba „banginis yra žinduolis“, arba „e yra transcendentinis skaičius“ ir iškelsime klausimą, koki yra šie sprendimai kiekio atžvilgiu, tai tradicinė logika atsakys: tai yra bendri sprendimai, nes jie tvirtina, kad kiekvienas žmogus yra mirtingas, ir t. t.. Tačiau toks atsakymas negali mus visai patenkinti. Ypačiai aiškiai tai parodo paskutinis (trečiasis) pavyzdys. Sakydami „e yra transcendentinis skaičius“, mes turime akyse patį šitą skaičių ir visiškai ne tuos atskirus konkrečius atvejus, kada jisai mąstomas. Bet tas pats galima pasakyti ir dėl pirmųjų dviejų pavyzdžių. Tvirtindami, kad žmogus yra mirtingas, ar kad banginis yra žinduolis, mes visiškai neturime akivaizdoje atskirų žmonių (individų), bet tik nurodome, kad mirtingumas yra surištas su žmogaus esme, arba prigimtimi; ir kad banginis, kaip tam tikra gyvulių *rūšis,* priklauso žinduolių klasei. Taigi, nors sprendimai „žmogus yra mirtingas“ ir „visi žmonės yra mirtingi“ yra ekvivalentiniai ta prasme, kad pirmojo teisingumas yra būtinai lydimas ir antrojo teisingumo ir atvirkščiai, tačiau reikia pripažinti, kad jie žymi ne tą pačią, bet dvi atskiras dalykų padėtis, ir todėl turi būti skiriami vienas nuo kito. — Bet jeigu mes net pripažinsime, kad šie sprendimai yra vienareikšmiai, tai vis dėlto galima nurodyti tokių atvejų, kada visiškai negalima pakeisti pirmąjį sprendimų tipą antruoju. Pavyzdžiui: anglas pasižymi šaltu protu; vokiečiai karingi. Šie sprendimai negali būti pakeisti sprendimais: „visi anglai pasižymi šaltu protu“ arba „visi vokiečiai karingi“, nes kalbama ne apie tai, kokias ypatybes turi visi anglai arba visi vokiečiai, bet apie bendrą šių tautų tipą, tai yra apie charakteringiausias jų ypatybes, apie esmingas jų nacionalinio būdo žymes. Bet iš to dar neišeina, kad visi anglai pasižymi šaltu protu ir visi vokiečiai yra karingi. Tačiau, ne tik tais atvejais, kada sprendimo subjektu eina viena arba kita laikoma tipu dalykų rūšis, negalima šie sprendimai paversti bendrais, kur predikatas taikinamas visiems atskiriems individams, bet taip pat ir tada, kada kalbame apie kokią nors rūšį jos idealo arba jos normalios

prigimties atžvilgiu. Sakykim: „rusas pasižymi religinio jausmo gilumu“ arba: „moteris mažesnio ūgio negu vyras“. Pirmajame pavyzdyje sprendimo subjektas yra rusas, šiuo tarpu laikomas rusų nacionalinio būdo idealu, antrajame pavyzdyje yra kalbama apie moterį normaliu atveju. Bet nei pirmuoju nei antruoju atveju mes nepriskiriame predikato visiems individams, kurie priklauso duotajai rūšiai (ruso, arba moteriškės). Koks gi yra visų nurodytų sprendimų kiekis? Kai kurie logikai laiko juos pavieniais sprendimais,— todėl, kad pati rūšis, arba pats tipas, arba pats idealas yra idealiame pasaulyje toks pat pavienis ir individualus dalykas, kaip ir bet koks konkretus objektas realybėje. Bet kokia prasme šie sprendimai gali būti vadinami pavieniais? Tik ta prasme, kad subjekto sąvoka atstoja ne daugelį objektų, bet vieną atskirą (pavienį). Tačiau šiuo atveju pavieniai sprendimai statomi ne prieš bendrus sprendimus, bet prieš tuos, kuriuose subjektas žymi ne vieną, bet daugelį objektų, sakykim prieš tokius sprendimus: „Osetinai *ir* gruzinai priklauso indoeuropiečių rasei“ arba: „Lydys *ir* ešerys yra žuvys“. Taigi mes matome: jeigu mes dalinsime visus sprendimus atsižvelgdami į tai, ar sprendimo subjektas žymi vieną objektą arba daugelį objektų, tai toks dalinimas nesutaps su tradiciniu dalinimu į bendrus, dalinius ir pavienius sprendimus, nes šiuo atžvilgiu sprendimai: „šis žmogus — mėlynakis“ ir „kiekvienas žmogus yra mirtingas“ priklauso tai pačiai klasei, t. y. klasei tų sprendimų, kurių subjektas žymi vieną objektą. Vadinsime šiuos sprendimus *singuliariniais*. Atvirkščiai, sprendimai: „visi žmonės yra mirtingi“, „kai kurie žmonės gabūs muzikai“, „osetinai ir gruzinai priklauso indoeuropiečių rasei“ sudaro kitą klasę, arba grupę, kurioj subjektas atstoja objektų daugybę. Šią sprendimų klasę mes vadinsime *pluraliniais* sprendimais. Šis sprendimų dalinimas į singuliarinius ir pluralinius apima visus galimus sprendimus. Žinoma, tarp sprendimų: „žmogus yra mirtingas“, „anglas pasižymi šaltu protu“, iš vienos pusės, ir sprendimų: „šis žmogus mėlynakis“, „Gediminas įkūrė Vilnių“, „šis rankraštis priklauso 15-am šimtmečiui“, iš antros pusės — yra didelis skirtumas, bet šis skirtumas neliečia jų kiekio, bet par-

eina nuo to, ar sprendimo subjektas yra giminės, arba generiška, sąvoka (žmogus apskritai, anglo tipas) arba individo sąvoka (šis žmogus, Vytautas Didysis). Pagal šį skirtumą galime dalinti sprendimus į margin gimininius, arba generiškus (kurių subjektas yra giminės arba tipo sąvoka) ir individualius (kurių subjektas yra individuali sąvoka). Ir ši padala, turėdama savo atskirą pagrindą, nesutampa, bet susikryžiuoja su nurodytais anksčiau dalinimais iš kiekio į singuliarinius bei pluralinius sprendimus ir į bendrus, dalinius bei pavienius sprendimus.

Tokiu būdu mes įsitikinome, kad tradicinis sprendimų dalinimas pagal kiekį 1) neapima visų sprendimų; nes, kaip anksčiau nurodyta, tokie sprendimai kaip „žmogus yra mirtingas“, „anglas pasižymi šaltu protu“ negali būti vadinami nei bendrais nei pavieniais. O jeigu mes paprastai laikome tokius sprendimus kaip „žmogus yra mirtingas“ — bendrais, tai ši nuomonė pareina nuo to, kad šis sprendimas yra ekvivalentiškas su bendru sprendimu: „visi žmonės yra mirtingi“ ir gali būti juo pakeistas. Tačiau, kaip mes matėme, toks pakeitimas ne visais atvejais yra galimas, būtent tais atvejais, kada sprendimo subjektas žymi ne objekto bendrą prigimtį, arba esmę, bet tipą, arba idealą. 2) Ne visumet šis sprendimų dalinimas (į bendrus, dalinius ir pavienius) nuosekliai išlaikomas ir dažnai būna suplakamas su nurodytais dviem kitais dalinimais, turinčiais kitą pagrindą: būtent, su dalinimu į pluralinius bei singuliarinius sprendimus ir su dalinimu į generiškus bei individualinius sprendimus.

Dabar natūraliai kyla klausimas: kokia yra specifinė tradicinio sprendimų dalinimo ypatybė, ir kokia šio dalinimo reikšmė pažinimui? Mes jau anksčiau nustatėme, kad šis dalinimas remiasi subjekto tūriu, vadinas, kreipdami akis į sąvokų, einančių subjektu, tūrį ir tūrio atžvilgiu jas mąstydami, mes galime skirti bendrus, dalinius ir pavienius sprendimus. Bet tūrio atžvilgiu mes imame sąvokas tik tuo atveju, kada mums yra svarbu išaiškinti priklausomųjų sąvokų, t. y. giminių ir rūšių, santykiai arba santykiai bendros sąvokos (giminės, rūšies) ir visų tų konkrečių individų, kuriems ji gali būti taikinama. Juk mes matėme: kiekvienas objektas gali

būti pažįstamas, kiek jis apsprendžiamas sprendime tos sąvokos, kuri eina predikatu. Ir toliau: kiekviena sąvoka esti pažinimo priemone, kiek ji įeina į visą sąvokų hierarchinę sistemą, kurioj žemesnės sąvokos (rūšys) subordinuotos aukštesnėms (giminėms). Lig tik mums yra duota tokia sąvokų sistema, arba hierarchinė eilė, tuoj gimsta nauja problema: parodyti, kaip šios sąvokos gali būti taikinamos realybei, t. y. konkretiems faktams ir objektams. Aptardami santykius, kurie riša bendras sąvokas arba betarpiškai su konkrečiais faktais ir reiškiniais arba tarpingai, per jų priklausančias žemesnes sąvokas (rūšis), mes gauname sprendimų skirtumus, pareinančius nuo jų kiekio. Tuo galima įsitikinti aptariant visus sprendimų kitimus pagal kiekį. Jeigu mes sakome: „visi žmonės yra mirtingi“, arba „kiekvienas žmogus yra mirtingas“, tai mes nenustatome, kad mirtingumas yra esminga žmogaus ypatybė (norėdami išreikšti šitą mintį, mes sakome: „žmogus yra mirtingas“); bet mums yra svarbu nurodyti, kad visi realūs individai, kuriuos apima sąvoka „žmogus“ turi šią žymę (mirtingumo). Todėl tais atvejais, kada kalbame apie santykius tarp dviejų sąvokų, nežiūrėdami į konkrečią jų vartojimo sritį, mes nekreipiame akių į sprendimų kiekį. Pavyzdžiui: mes niekumet nesakysim: „visi žmonės yra žinduoliai“ arba „kiekvienas žmogus yra žinduolis“, bet išreikšime savo mintį tokiu būdu: „žmogus yra žinduolis“, arba „priklauso žinduolių giminei“. Paskutiniu atveju, žiūrint į realybę, galima sakyti: „kiekvienas žmogus, turi visas savybes“ kuriomis, pasižymi žinduoliai, arba, „kas yra žmogus, tas yra žinduolis“ (matematiškai: x, kuris yra a, yra b).

Imkime dabar dalinius sprendimus: Kai kurie S yra P. Ką reiškia šie sprendimai? Pavyzdžiui: „Kai kurios ligos yra limpamos; kai kurios gulbės yra juodos, kai kurie žinduoliai yra banginiai“. Čionai yra kalbama apie kai kuriuos konkrečius individus, kurie įeina į bendros sąvokos tūrį (būtent ligos, gulbės ir tt.) ir ši tūrio dalis yra tiksliau determinuojama kaip turinti tokią ir tokią savybę, arba kaip sudaranti tam tikrą bendros sąvokos rūšį. Taigi šiuose sprendimuose bendroji sąvoka yra taikinama konkrečiai realybei ir todėl mūsų

akys nukreiptos į jos tūrį, ir tuo pačiu į kiekį to sprendimo, kuriame ji eina subjektu. Tą pačią reikšmę turi ir toks sprendimas, kaip, pav., „kai kurios gyvačių rūšys nuodingos“, nors ir šiuo atveju yra kalbama ne apie pavienius konkrečius individus, bet apie tam tikras sąvokos rūšis, nes ir čionai šios bendros sąvokos rūšys yra mūsų mąstomos, kaip tam tikros specifikacijos, arba determinacijos *pačioj tikrovėj*, būtent, toj (idealioj) tikrovėj, kurią sudaro duotoji sąvokų sistema.

Pagaliau imkime pavienius sprendimus: „Šis S yra P.“ Pavyzdžiui: ši žuvis yra lydys; šis žmogus mėlynakis ir t. t. Šiais atvejais visai aišku, kad sprendimo subjektu eina realus individas, kaip konkretus bendros sąvokos atvejis, ir toksai jis determinuojamas predikato. Iš čia išeina, kad ne kiekvienas individualus sprendimas yra pavienis sprendimas, bet tiktai toks, kuriame subjektas (individas) yra laikomas bendros sąvokos konkrečiu atveju, nes tiktai šiuo atveju mums yra svarbus sprendimo kiekis, t.y. tiktai šiuo atveju mes žiūrime į tos sąvokos tūrį, kuri eina sprendimo subjektu. Pav., sprendimai: „Gediminas įkūrė Vilnių“, arba „tai yra žuvis“ — yra individualūs, o ne pavieniai sprendimai.

Iš šio sprendimų kiekio apibūdinimo jau išplaukia atsakymas į klausimą, anksčiau iškeltą: kokia yra šio sprendimų dalinimo pagal kiekį reikšmė pažinimui? Iš tikrųjų, iš visa, kas sakyta, aišku, kad šiuo dalinimu turi naudotis visi mokslai, kurie laiko savo uždaviniu atrasti būties bendrus dėsnius, apspręsti būtinus ryšius tarp realių reiškinių. Toks yra uždavinys, pirmiausia, vadinamųjų nomotetinių mokslų (sakykim, tiksliųjų gamtos mokslų), bet mes jau matėme anksčiau, kad ir kiti mokslai, tai yra vadinamieji idiografiniai mokslai (pavyzdžiui, istorija) taip pat stengiasi nustatyti, jei ne bendrus dėsnius, tai nors būtinus ryšius tarp atskirų reiškinių arba net reiškinių grupių. Štai dėl ko visiems mokslams tenka skaitytis su sprendimų kiekiu ir juo naudotis 1) tais atvejais, kada jie pradeda nuo atskirų konkrečių faktų ir stengiasi juos apibendrinti, tai yra, išvesti iš jų tam tikrą bendrą dėsningumą; kitaip sakant, kada mokslas vartoja vadinamąjį induktyvinį metodą, ir 2) tais atvejais, kada mokslas pritaikina kokius nors bendrus dėsnius arba tezius atskiriems kon-

kretiems atvejams, arba kada jis nori, žiūrėdamas į konkrečią realybę, nustatyti vienus arba kitus specifinius bendro dėsningumo kitimus. — Pirmuoju atveju mokslas pasiremia pavieniais ir daliniais sprendimais ir paskum kyla prie bendrų sprendimų. (Šis S yra P; kai kurie S yra P; visi (kiekvienas) S yra P". Pav., žemė pritraukia kitus kūnus; kai kurie kūnai pritraukia vienas kitą, visi kūnai traukia vienas kitą). Apie induktyvinį metodą mes vėliau kalbėsime smulkiau. Šiuo atveju iškart galima matyti, kokią prasmę turi daliniai sprendimai. Jie sudaro provizorinį, pažinimo laipsnį, paruošiantį perėjimą prie bendrų sprendimų, ir todėl visumet yra vartojami ta prasme, kad „mažių mažiausiai kai kurie S yra P". Antruoju atveju, kada mes pritaikiname bendrą dėsnį arba tezį konkrečiai realybei, mūsų mąstymas eina atvirkštine kryptimi, ir todėl daliniai sprendimai turi čionai kitą prasmę. Jie tarnauja tam tikslui, kad nustatytų kokį nors specifinį bendro dėsnio kitimą, apibūdinantį tik kai kurią dalį visų tų reiškinių, kurie priklauso šio bendro dėsnio. „Kai kurie S yra P"—reiškia tokiu atveju: „tiktai kai kurie S yra P". Pavyzdžiui: kai kuriuose paralelogramuose įstrižainės sudaro statų kampą" (kai kurie reiškia — tik kai kurie). Ir šiuo atveju daliniai sprendimai esti pažinimui tik provizoriniu, pereinamuoju laipsniu, nes, kada sprendimas „kai kurie S yra P" reiškia — „tik kai kurie S yra P", tai mums reikia išaiškinti: kokie būtent S yra P?". Ir jeigu mums pavyks nurodyti, kad tie S, kurie turi žymę A, yra P, tai galėsime neapibrėžtą dalinį sprendimą „kai kurie S yra P" pakeisti kitu sprendimu, kuriame šis neapibrėžtumas bus pašalintas. Ir šis naujas sprendimas bus bendras sprendimas, kuriame subjektas yra tam tikra *rūšis* sąvokos, kuri eina subjektu pirmesniame daliniame sprendime. Jis skamba „Visi Sa (t. y. visi S, turį žymę a) yra P". Pavyzdžiui: „visuose paralelogramuose, kurie turi lygius kampus ir kraštines, įstrižainės susikerta stačiuoju kampu", kitaip sakant, „visuose *kvadratuose* įstrižainės susikerta st. k." Kvadratas, kaip žinoma, yra paralelogramo rūšis. — Taigi matome: mokslas visumet steigsis nesustot prie dalinių sprendimų, — todėl, kad šiuose sprendimuose esama neapibrėžtumo, netinkančio

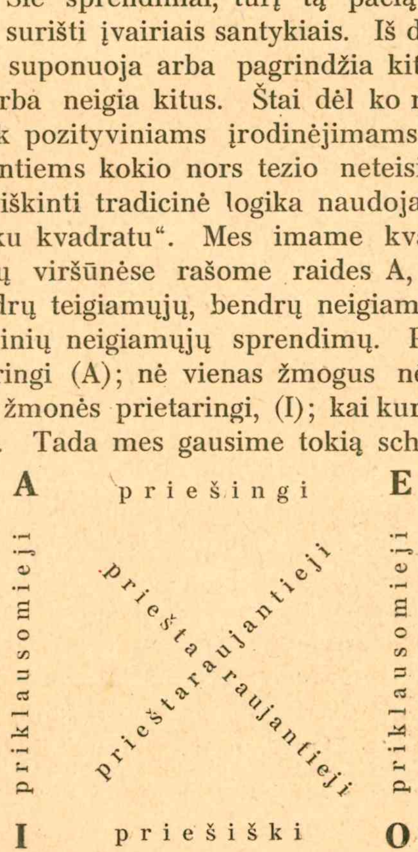
tiksliam pažinimui, ir visur mokslas steigsis ir steigiasi vienu arba kitu keliu pakeisti dalinius sprendimus bendrais sprendimais, kuriuose subjekto vietą užima arba ta pati sąvoka S, arba kokia nors kita sąvoka *Sa*, reiškianti pirmosios sąvokos rūšį.

Bet kiekio atžvilgiu ne tik daliniai sprendimai, bet ir pavieniai sprendimai arba esti tik pereinamuoju laipsniu, kuris veda prie bendrų sprendimų, arba yra laikomi bendro sprendimo atskirais konkrečiais atvejais, tai reiškia, bendri sprendimai pažinimui visumet svarbesni, negu visi kiti. Tiesa, toks svarbumas priklauso bendriems sprendimams tik vadinamuose *nomotetiniuose* moksluose (pav., tiksliuose gamtos moksluose), nes šie mokslai pripažįsta kiekvieną konkretų faktą arba reiškinį tiktai, kaip bendro dėsnio konkretų atvejį arba egzempliorių. Sprendimų dalinimas kiekio atžvilgiu turi akivaizdoj kaip tik šiuos mokslus. Bet iš čia dar neišeina, kad mokslas apskritai nevertina pačių atskirų konkrečių faktų. Vadinamieji idiografiniai mokslai (istorija) domisi kaip tik individualiais įvykiais ir faktais, kiek jie reiškia kažką vienintelį ir nepakartojamą. Bet tokiu atveju mokslas nekreipia akių į sprendimų kiekį ir išreiškia šiuos įvykius, arba reiškinius, ne pavieniais, bet *individualiais* sprendimais. Pavyzdžiui: „Gediminas įkūrė Vilnių; Cesaris nukariavo Galiją per 10 metų; Descartas buvo naujosios filosofijos įkūrėju", — visi šie sprendimai yra ne pavieniai, bet individualūs sprendimai. — Dažnai individualūs sprendimai priskiriami prie bendrųjų, nes juose, — sako, — mes priskirią predikatą visam subjekto tūriui. Bet toks žvilgsnis, kaip mes esame matę, yra klaidingas. Jis suplaka pavienius sprendimus su individualiais ir pamiršta, kad individualiuose sprendimuose nekalbama apie kiekį. Ši klaida kyla iš to, kad ir individualūs ir pavieniai sprendimai yra singuliariniai sprendimai, t. y. juose subjektas žymi vieną, konkretų objektą.

Taigi mes įsitikinome: sprendimų dalinimas į bendrus, dalinius ir pavienius neapima visų sprendimų, — todėl, kad nevisumet pažinimui yra svarbus tūrio žvilgsnis. Visais tais atvejais, kada kiekio žvilgsnis nevadovauja mūsų mąstymui, įgyja reikšmę anksčiau minėti kiti sprendimo dalinimai į ge-

neriškus ir individualius, arba į pluralinius ir singuliarinius. Pavyzdžiui: generiškais sprendimais naudojasi ypačiai tokie idealūs mokslai, kaip matematika, logika; todėl jie nesidomi sąvokų realybei pritaikinimu ir nagrinėja tiktai pačių sąvokų arba pačių skaičių ir dydžių savitarpio santykius. Bet generiškus sprendimus vartoja ir istorija, būtent tais atvejais, kada ji kalba apie kurį nors bendrą tipą (tautos, klasės, kultūros ir t. t.). Iš antros pusės, istorijai turi reikšmės, kaip mes matėme ir individualūs sprendimai. Tas pats gali būti sakoma ir apie dalinimą į pluralinius ir singuliarinius sprendimus.

Tačiau dar kitu atžvilgiu kiekio skirtumai turi pažinimui didelės reikšmės. Jeigu juos kombinuosim su kiekio skirtumais, tai gausime, kaip buvo nurodyta anksčiau, visą eilę sprendimų, kurie paprastai žymimi lotyniškomis raidėmis A, I, E ir O. Šie sprendimai, turį tą pačią materiją, arba medžiagą, yra surišti įvairiais santykiais. Iš dalies, kaip mes matėme, vieni suponuoja arba pagrindžia kitus, iš dalies gi vieni šalina arba neigia kitus. Štai dėl ko mokslas gali jais naudotis ne tik pozityviniams įrodinėjimams, bet ir negatyviniams, įrodantiems kokio nors tezio neteisingumą. Šiems santykiams išaiškinti tradicinė logika naudojasi schema, vadinama „logišku kvadratu“. Mes imame kvadratą ir keturiose jo kampų viršūnėse rašome raides A, E, I ir O, t. y. simbolius bendrų teigiamųjų, bendrų neigiamųjų, dalinių teigiamųjų ir dalinių neigiamųjų sprendimų. Pavyzdžiui: visi žmonės prietaringi (A); nė vienas žmogus nėra prietaringas (E); kai kurie žmonės prietaringi, (I); kai kurie žmonės nėra prietaringi (O). Tada mes gausime tokią schemą:



1) Aptarsime dabar šių keturių sprendimų santykius. Imkime iš pradžios sprendimus A ir E (visi žmonės prietaringi; nė vienas žmogus neprietaringas), t.y. du bendrus sprendimus, kurie skiriasi tik savo kiekiu. Jeigu pripažinsime sprendimą „visi S yra P“ — teisingu, tai sprendimas „nė vienas S nėra P“ negali būti teisingas. Ir atvirkščiai, jeigu sprendimas: „nė vienas S nėra P“ yra teisingas, tai niekaip negalima manyti, kad sprendimas „visi S yra P“ yra teisingas. Tokiu būdu abu šie sprendimai kartu negali būti teisingi. Vieno teisingumas pašalina kito teisingumą. — Bet iš čia dar neišplaukia, kad nuo vieno iš šių sprendimų klaidingumo pareina kito teisingumas. Jeigu „visi S yra P“ yra klaidingas, tai iš to neišeina, kad sprendimas „nė vienas S nėra P“ yra teisingas. Ir atvirkščiai. Trumpai sakant, abu sprendimai gali būti klaidingi. Toks santykiavimas tarp A ir E, pagal kurį iš vieno teisingumo išplaukia antrojo klaidingumas, bet iš vieno klaidingumo neišplaukia antrojo teisingumas, vadinamas sprendimų *priešingumu*. A ir E yra *priešingi* sprendimai.

2) Imkime dabar sprendimus A ir I arba E ir O, t. y. sprendimus, turinčius tą patį kokį, bet skirtingą kiekį. (Visi S yra P ir kai kurie S yra P; arba: nė vienas S nėra P ir kai kurie S nėra P.) Šių sprendimų santykiai mums yra jau žinomi. Tai yra *priklausomybės* santykiai, tai reiškia: iš bendro teigiamojo sprendimo teisingumo išplaukia dalinio teigiamojo sprendimo teisingumas; ir su bendro neigiamojo sprendimo teisingumu yra jau duotas ir dalinio neigiamojo sprendimo teisingumas. Bet šis santykiavimas nepasiliks tas pats, jeigu žiūrėsim į jį iš atvirkštinės pusės. Jei sprendimas I yra teisingas, tai iš to dar neišeina, kad A yra teisingas. Ir jeigu O teisingas, tai E gali būti klaidingas. Taigi dalinio sprendimo teisingumas niekumet nelaiduoja mums atitinkamo bendro sprendimo teisingumo. Bet iš antros pusės: jeigu bendras (teigiamasis arba neigiamasis) sprendimas yra klaidingas, tai dar nėsame priversti pripažinti ir atitinkamų dalinių sprendimų klaidingumą. Jie gali būti ir teisingi, kad ir bendri sprendimai klaidingi. Atvirkščiai: dalinių sprendimų (I ir O) klaidingumas priverčia mus pripažinti ir atitinkamų bendrųjų sprendimų klaidingumą. Jei kai kurie S yra P —

yra klaidinga, tai tuo pačiu bus klaidingas ir bendrasis sprendimas. „visi S yra P." Tas pats gali būti kalbama ir apie neigiamuosius sprendimus (O ir E).

Aptarsime dabar santykius tarp sprendimų, kurie schemoje yra sujungti diagonalinėmis, t. y. santykius tarp A ir O, iš vienos pusės, ir tarp E ir I, iš antros. Tai yra dvi sprendimų poros, kuriose ir kokis ir kiekis yra skirtingi. — Iškart aišku, kad ir pirmuoju ir antruoju atveju abu sprendimai negali būti kartu teisingi, nes jeigu sprendimas „visi S yra P" yra teisingas, tai sprendimas „kai kurie S nėra P" negali būti teisingas; ir atvirkščiai, šiam sprendimui esant teisingam, pirmasis būtinai bus klaidingas. Taip ir sprendimai „nė vienas S nėra P" ir „kai kurie S yra P" (E ir I) pašalina vienas kitą. Pirmojo teisingumas veda prie antrojo klaidingumo ir atvirkščiai: iš antrojo teisingumo išeina pirmojo klaidingumas. Bet, be to, santykiai tarp šių sprendimų porų yra tokie, kad abu sprendimai negali būti tuo pat metu abu klaidingi. Jeigu vienas iš jų yra klaidingas, tai mes būtinai turime pripažinti antrąjį teisingu. Iš sprendimo „visi S yra P" (A) klaidingumo išplaukia sprendimo (O) „kai kurie S nėra P" teisingumas ir atvirkščiai. Taip santykiuoja ir sprendimai E ir I. Toks santykiavimas yra vadinamas *prieštaraujančiu*. Nuo priešingumo jis skiriasi tuo, kad du prieštaraujantieji sprendimai ne tik negali būti abu teisingi, bet taip pat negali būti kartu ir abu klaidingi. — Šis prieštaravimo santykis vaidina svarbų vaidmenį netiesioginių įrodinėjimų teorijoj.

Pagaliau imkime sprendimus I ir O, kurie turi tą patį kiekį, bet skirtingą kokį. Aptariant šią sprendimų porą nesunku įsitikinti, kad šie du sprendimai: „kai kurie S yra P" ir „kai kurie S nėra P", nepašalina vienas kito, kad jie gali būti tuo pačiu laiku abu teisingi, nes ta subjekto S tūrio dalis, kuriai pirmasis sprendimas priskiria predikatą P gali nesutapti su ta subjekto (S) tūrio dalimi, dėl kurios antrasis sprendimas neigia predikatą P. — Bet iš antros pusės, abu šie sprendimai negali būti vienkart klaidingi. Jeigu I yra klaidingas, tai O yra teisingas, ir atvirkščiai, jei O yra klaidingas, tai I būtinai bus teisingas, nes I esant klaidingam,

būtinai bus teisingas jam prieštaraująs sprendimas (E) — „nė vienas S nėra P“, ir iš šio sprendimo teisingumo išeina ir jo priklausančio sprendimo (O) „kai kurie S nėra P“ teisingumas. Taip pat iš sprendimo (O) „kai kurie S nėra P“ klaidingumo išplaukia sprendimo (I) „kai kurie S yra P“ teisingumas. Santykį tarp I ir O vadinsime *priešiškumu* (subcontraria); jis taip apibūdinamas, kad priešiški sprendimai nepašalina vienas antro, bet drauge negali būti abudu klaidingi. — Vėliau eidami išprotavimo ir įrodinėjimo teoriją dar sugrįšime prie visų šių sprendimų santykių.

g) **Suskirstymas (pilnatūriškumas).**

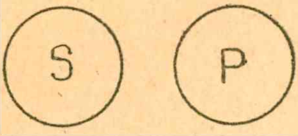
Mes matėme, kad sprendimų skirtumai kiekio žvilgsniu pareina nuo subjekto tūrio. Bet kadangi turime sprendime ne tik vieną sąvoką — subjektą, bet ir antrą — būtent predikatą, tai natūraliai kyla klausimas: ar negalima nustatyti logiškų skirtumų tarp sprendimų, pasirėmus ne subjekto, bet predikato tūriu? — Į šį klausimą reikia atsakyti: Toks požiūris, pagrįstas predikato kiekiu, negali mums patiekti naujo logiško sprendimų dalinimo, nes 1) predikatas yra sprendime ne ta sąvoka, kuri apsprendžiama, bet kuri pati apsprendžia (determinuoja) subjektą. Todėl mūsų mąstymas niekumet nėra nukreiptas į predikato tūrį ir neturi jo akivaizdoj Jis domisi tik tūriu apsprendžiamosios sąvokos, t. y. subjekto. Kreipdami akis į predikato tūrį, mes įnešame į sprendimą tokį momentą, kurio nėra jo pirmykštėje prasmėje. 2) Apie predikato tūrį galima kalbėti tik tais atvejais, kada predikato vietą užima tokia pat savarankiška sąvoka, kokia yra subjektas. Sakykim: žmogus yra žinduolis. Čionai predikatas yra sąvoka, kuri žymi tam tikrą savarankiškų objektų klasę, ir kuri santykiuoja su subjekto sąvoka, kaip giminė su rūšimi. Todėl subjekto tūris sudaro tik tam tikrą predikato tūrio dalį. Bet jei mes imsime tokius sprendimus kaip „visi kūnai traukia vienas kitą“ arba „kai kurios gyvatės yra nuodingos“, tai šiais atvejais predikatas nėra savarankiška savoka ir žymi ne vieną arba kitą objektų klasę, bet subjekto veiksmą arba savybę.

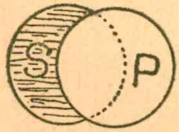
Tiesa, mes galime pakeisti šiuos sprendimus tokiu būdu, kad predikatas pasidarys savarankiška sąvoka, žyminčia tam tikrą objektų klasę, pavyzdžiui, jei mes sakysim: „visi kūnai yra daiktai (objektai), kurie traukia vienas kitą" ir „kai kurios gyvatės yra nuodingi gyviai". Bet šis pakeitimas yra *dirbtinis* ir šie nauji sprendimai skiriasi savo prasme nuo pirmykščių sprendimų. Pakeisti juos nurodytais naujais sprendimais galima tiktai dėl to, kad jie yra ekvivalentiški vieni kitiems, t. y. kad vienų teisingumas būtinai yra surištas su kitų teisingumu. Jeigu sprendimas: „kai kurios gyvatės yra nuodingos" yra teisingas, tai ir sprendimas „kai kurios gyvatės yra nuodingi gyviai" bus teisingas. Abu sprendimai atitinka tą pačią objektyvinę dalykų padėtį. Taigi, jeigu mes priimsime šį pakeitimą vienų sprendimų kitais, ekvivalentiškais, tai bus galima kalbėti visais atvejais apie predikato tūrį. Taip tradicinė logika ir daro: ji yra pripratusi žiūrėti į visus sprendimus kiekio atžvilgiu, ir todėl ji laiko, kad kiekviename sprendime subjekto sąvoka yra subordinuojama bendresnei sąvokai, kuri sudaro sprendimo predikatą. Štai dėl ko ji kaip tik išreiškia santykius tarp subjekto ir predikato skrituliais, kurie eina sąvokų tūrio simboliais. Bet nereikia pamiršti, kad ši sprendimų interpretacija yra dirbtinė; ji nesiskaito su tuo, kad sprendimai gali būti ekvivalentiški ir drauge nevienareikšmiai. Sąvokos, kurių imamas sprendime visas tūris, vadinamos *suskirstytomis* (galėtumėm vadinti ir *pilnatūrėmis*, arba *pilnatūriškomis*); ir atvirkščiai: sąvokos, kurių imamas sprendime ne visas tūris, o tik tam tikra jo dalis, arba, kai nežinoma, ar imamas visas tūris ar tik tam tikra jo dalis, vadinamos *nesuskirstytomis* (nepilnatūrėmis, arba nepilnatūriškomis).

Dabar kyla klausimas: kokiuose sprendimuose subjektas yra suskirstytas ir kokiuose predikatas? kai dėl subjekto, tai aišku jau iš sprendimų dalinimo pagal kiekį: subjektas yra suskirstytas (pilnatūriškas) bendruose sprendimuose, kaip teigiamuosiuose, taip ir neigiamusoiuose; atvirkščiai daliniuose ir pavieniuose sprendimuose jis nėra suskirstytas. Su predikatu — kitas reikalas. Predikatas yra suskirstytas (pilnatūriškas) neigiamuosiuose sprendimuose, ar jie yra bendri ar tik dali-

niai, nes šiuose sprendimuose, neigimas išskiria subjektą (visi S, kai kurie S, t. y. tie S, apie kuriuos yra kalbama), iš viso predikato tūrio, kaip tai galima matyti iš šių sprendimų schemų:

II. III.

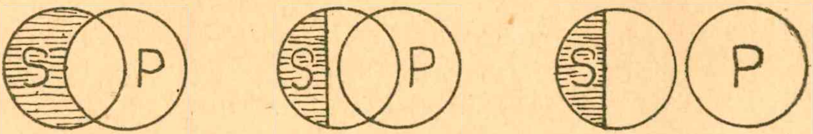




Nė vienas S nėra P. Kai kurie S (užštrich). nėra P.

Tiesa, daliniuose neigiamuosiuose sprendimuose neigimas išskiria tik kai kurią subjekto tūrio dalį iš predikato tūrio. Kai dėl likusios dalies, tai nežinoma, ar ji sutampa su predikato tūriu ar ne. Šitas neapibrėžtumas III schemoj išreikštas punktiru. Ji gali visiškai arba iš dalies sutapti su predikato tūriu, arba visiškai nesutapti su juo. Tai matyt iš IV schemos. Bet apie šią subjekto tūrio dalį duotame sprendime nėra kalbama. Sprendimas „kai kurie S nėra P“ — sako tik, kad tie S, t. y. ta subjekto dalis, kurią jis turi akivaizdoj, nesutampa su predikato tūriu. Vadinasi, predikatas ir šiuo atveju nėra suskirstytas (pilnatūris).

IV.



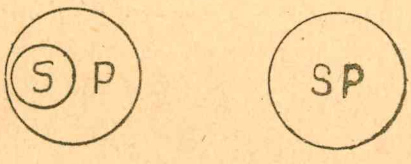
1 2 3

Kai kurie S (užštrichuoti) nėra P.

Visuose teigiamuosiuose sprendimuose ir bendruose ir daliniuose, atvirkščiai, predikatas nėra suskirstytas, nes šiuose sprendimuose neaišku, ar teigimas turi akivaizdoj visą predikato tūrį, ar tik tam tikrą jo dalį. Imkime pirmiau bendrus teigiamuosius sprendimus: visi S yra P. Čionai gali būti du nuotykiai: arba subjekto tūris sudaro tik tam tikrą predikato tūrio dalį. Sakykim: „visų šliužų šaltas kraujas“;

„visos beždžionės yra smalsios“. Šiuo atveju predikatas nėra suskirstytas. 2) Arba subjekto ir predikato tūriai visai sutampa. Pavyzdžiui: „kiekvienas lygiašalis trikampis yra trikampis, turįs lygius kampus prie pagrindinės“. Šiuo paskutiniu atveju predikatas, rodosi, yra suskirstytas, nes jis yra taikinamas visam subjekto tūriui. Tačiau iš paties sprendimo lyties to negalima matyti, bet reikia tam tikslui įsigilinti į sprendimo turinį. Todėl ir čionai predikatas, formaliu logišku atžvilgiu, turi būti laikomas nesuskirstytu. — Jeigu mes imsime dalinius teigiamuosius sprendimus, tai ir čia galimi du nuotykiai: 1) Arba subjekto ir predikato tūriai sutampa tik iš dalies, sakykim: „kai kurie žinduoliai gyvena vandenyje“, „kai kurios gyvatės yra nuodingos“. Šiuo atveju aišku, kad predikatas nėra suskirstytas. 2) Arba subjekto ir predikato tūris sutampa tokiu būdu, kad predikato tūris sudaro tam tikrą subjekto tūrio dalį, sakykim: „kai kurios žuvys yra lydžiai; kai kurie keturkampiai yra kvadratai“. Šiais atvejais predikatas yra suskirstytas, bet ir čia sprendimo logiška lytis to nepareiškia; vadinasi, predikatas kiekio atžvilgiu pasilieka neapibrėžtas.

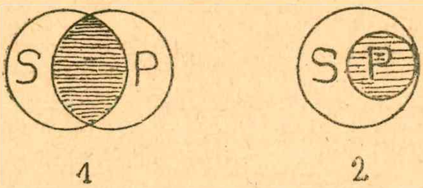
V.



1 2

Visi S yra P.

VI.



1 2

Kai kurie S (užštrichuoti) yra P.

Predikato tūrio suskirstymas ir nesuskirstymas turi reikšmės tiesioginių išprotavimų teorijai (perkeitimams, conversio). Jis pasireiškia aiškiai tik tada, kada mes perkeičiame duotąjį sprendimą, t. y. išvedame iš jo kitą sprendimą, kuriame predikatas užima subjekto vietą, ir subjektas predikato vietą. Iš čia galima matyti, kad, tiesą sakant, yra mąstomas kiekio (tūrio) atžvilgiu sprendimuose tik subjektas, o ne predikatas.

h) Analitiniai ir sintetiniai sprendimai.

Iki šiolei kalbėjome apie tuos sprendimų kitimus, kurie pareina nuo jungties ir nuo subjekto (jo turinio ir jo tūrio). Pasiliko dar išaiškinti: ar esama tokių logiškų sprendimo kitimų, kurie pareina nuo jo trečiojo elemento, nuo predikato? — Iš dalies mes jau atsakėme į šį klausimą. Tirdami predikato suskirstymą arba nesuskirstymą, mes nustatėme, kokią reikšmę turi predikato kiekis (tūris), ir mes įsitikinome, kad predikato kiekis nesąlygoja sprendimo logiškos sąrangos. Tas pats gali būti sakoma ir apie predikato turinį. Turinys gali būti įvairus, atsižvelgiant į tai, kokiai kategorijai priklauso predikatas: ar jis reiškia kokią nors dalykų klasę, ar subjekto savybę, ar būseną, ar veiksmą, ar santykį su kitais objektais. Tačiau ir šie skirtumai neliečia sprendimo logiškos sąrangos, ir mes galime toliau su jais nesiskaityti. — Bet, prieš pabaigiant sprendimo teoriją, mums reikia ištirti dar vienas sprendimų skirtumas, kuris buvo nustatytas Kanto, ir kuris ne tik logikai, bet ir gnoseologijai turi svarbią reikšmę. Tai yra skirtumas *analitinių* ir *sintetinių* sprendimų. — Šis skirtumas pasireiškia, analizuojant santykį subjekto su predikatu, ne jų tūrio, bet jų turinio atžvilgiu. Iš tikrųjų: čia galimi du nuotykiai: 1) Arba predikato turinys visai įeina į subjekto turinį, vadinasi, visas žymes, sudarančias predikato turinį, turi savyje ir subjekto turinys. Sakykim: jeigu subjekto turinys turi žymes: A, b, c, d, ir predikato turinys sudarytas taip pat iš žymių b, c ir d, tai toks sprendimas vadinamas *analitiniu,* nes jame predikato turinys analizio keliu gali būti gautas iš subjekto turinio. Šis

subjekto ir predikato santykis galima taip išreikšti: S = A + P (predikatas). Pavyzdžiui: visi kūnai turi tįsą (ekstensiją). Čia kūno sąvokoje jau yra mąstoma ir tįsa, kaip jai priklausanti esminga žymė. Todėl šis sprendimas yra analitinis. Toksai ir šis sprendimas: kiekviename kvadrate visos kraštinės ir visi kampai yra lygūs.

2) Bet yra ir sprendimų, kuriuose predikato turinys neapima subjekto turinio, bet prideda jam kažką nauja. Tokie sprendimai vadinami *sintetiniais,* nes predikatas sujungiamas su subjektu sintezio keliu ir negali būti iš jo gautas analizio keliu. Pasak Kanto, analitinių sprendimų reikšmė yra tokia, kad jie išaiškina mums turinį tų sąvokų, kuriomis naudojasi pažinimas; sintetiniai sprendimai, priešingai, išplečia pažinimą. Mokslas niekumet negali pasitenkinti tik analitiniais sprendimais, (kaip buvo racionalistų manoma prieš Kantą), jie tinka tik sąvokų apibrėžimams; bet visos aksiomos ir pagrindiniai mokslų dėsniai yra sintetiniai sprendimai; jais pagrįstas pažinimo išlavėjimas ir pažanga.

Tačiau, kad ir šis, Kanto nustatytas, dalinimas ir turėjo tolimesnei filosofijos evoliucijai nemažai įtakos, jis sukelia svarbių abejojimų, būtent: ištisa mąstytojų eilė nurodo, kad toks dalinimas būtų taisyklingas ir turėtų objektyvinę logišką reikšmę tik tuo atveju, 1) jeigu kiekvieną žodį atitiktų tam tikra visai apibrėžta reikšmė, t. y. jeigu turinys visų sąvokų, kuriomis naudojasi pažinimas, būtų pastovus ir niekumet nepasikeistų ir 2) jeigu visi žmonės visumet mąstytų visas sąvokas vienodai, t. y. priskirtų joms visados tą patį turinį. Tuo tarpu iš tikrųjų esama kitaip. 1) Mokslų istorija ir plėtojimasis mums parodo, kad sąvokų turinys, net svarbių svarbiausių, nėra kažkas visai apibrėžta ir pastovu; priešingai, mokslui plėtojantis ir tikrovę giliau ir plačiau tiriant, pasikeičia ir sąvokų turinys. Pavyzdžiui, dabartinėje fizikoje esmingai pasikeičia medžiagos, masos, erdvės sąvokos ir taip toliau. Net matematikoje mes pastebime, kad mainosi vyriausių sąvokų definicijos. Vadinasi, sprendimai, kurie anksčiau buvo laikomi sintetiniais, gali vėliau pasirodyti analitiniais ir atvirkščiai — analitiniai sprendimai gali pavirsti sintetiniais. — 2) Bet, be to, nesunku įsitikinti, kad, net imant

kokį nors apibrėžtą mokslų išsiplėtojimo momentą, negalima nustatyti tikslios sienos tarp analitinių ir sintetinių sprendimų, nes sąvokų turiniai yra mąstomi įvairių žmonių įvairiu būdu; net tas pats žmogus mąsto tą pačią sąvoką įvairiais laikais nevienodai. Iš tikrųjų, pirmą kartą susipažindamas su kokia nors sąvoka, aš mąstysiu visus sprendimus, kurie apsprendžia jos turinį, kaip sintetinius, bet paskum, šios sąvokos turiniui mano sąmonėje jau susidarius, tie patys sprendimai bus man analitiniai. Ir kadangi įvairių žmonių žinios yra nevienodos, tai tie patys sprendimai vienų bus mąstomi sintetiškai, o kitų analitiškai. Iš čia išeina, kad, sintetinių ir analitinių sprendimų skirtumas pareina nuo psichologinių ir istorinių sąlygų, kad jis turi tik reliatyvinės reikšmės ir, tiesą sakant, neliečia sprendimų logiškosios ir gnoseologiškosios pusių. — Žinoma, iš dalies Kanto mokslas apie analitinius ir sintetinius sprendimus jau nustojo savo aktualumo. Jis buvo nukreiptas prieš racionalistų pažiūrą, kurie manė, sekdami senovės ir viduramžių filosofijos tradicija, kad visos sąvokos, t. y. žodžių reikšmės, turi tam tikrą pastovų turinį. Bet Kanto teorija turi ir gilesnę prasmę, kuri mums reikia išsiaiškinti. Tam tikslui mes turime atsiminti, kad pats pažinimo procesas susidaro iš dviejų priešingų mąstymo aktų, būtent, — *analizio* ir *sintezio*. — Kaip mes matėme, mūsų kurso pradžioje, pažinimas turi pamatu intuiciją (jusminę arba protinę), kurioje pats objektas (vienas arba kitas jo aspektas) yra mums tiesiai duotas. Šie aspektai turi savyje visą eilę dalykų padėčių, bet dar nesuskaidytų. Pažinimas tikslia prasme gimsta tik tada, kada mes imame šitą intuiciją analizio keliu skaidyti ir iš jos aikštėn kelti vieną arba kitą ją sudarančių elementų arba šalių. Bet objekto pažinimas yra reikalingas ne tik šio skaidančio analizio, bet ir sintezio, kuris iš naujo suriša, sujungia į vienybę atskirtas dalis ir elementus ir atgamina tokiu būdu objekto vaidinį, jo visybę. Sakykim: žvilgterėjęs į kokį nors paveikslą, aš gaunu jo nesuskaidytą intuiciją (vaidinį). Bet aš susipažinsiu su juo tik tada, kada, įsižiūrėjęs į jį, pastebėsiu, analizuodamas, visus jo elementus, dalis bei savybes ir šio skaidymo išdavas užfiksuosiu visoje sprendimų eilėje; (šis paveikslas turi tokias ir

tokias savybes, elementus, dalis ir t. t.). Šie sprendimai tačiau reiškia jau tam tikrą sintezį, nes jie iš naujo prijungia atskirus elementus ir dalis objekto sąvokai arba vaidiniui kaip tam tikrai vienybei. (S yra P_1, P_2, P_3 ir t. t.). Tokiu būdu mes matome: kiekvienas sprendimas remiasi pažinime analiziu tos pirmykštės intuicijos, kuri patiekia mums objektą. Šiuo atžvilgiu kiekvienas sprendimas gali būti vadinamas analitiniu. Bet pats sprendimo aktas nesutampa su šiuo analiziu; jis laiko analizį tiktai savo pamatu. Sprendimo aktas, priešingai, vykdo sintezį, nurodo, kaip šie elementai, dalys ar žymės yra surištos su objektu. Vadinasi, šiuo atžvilgiu visi sprendimai be skirtumo turi būti laikomi sintetiniais. Net definicijos, kurios paprastai yra pripažįstamos klasiškais analitinių sprendimų pavyzdžiais, nesudaro išimties, nes jos vyksta mąstyme to pačio sintezio keliu, kaip ir visi kiti sprendimai. Gyvame pažinimo procese sąvokų definicijos neina pažinimui pradedamuoju punktu, bet sudaro jo rezultatą. Tai aiškėja jau iš to, kaip vargingai mokslas sukuria tikslias definicijas tų sąvokų, kuriomis jis naudojasi. Tiksli definicija kokios nors sąvokos, kurios turinys buvo anksčiau ne visai apibrėžtas, — yra visumet svarbus mokslo atradimas. Žinoma, kiekvienas mokslas prasideda nuo vienos arba kitos pagrindinių sąvokų definicijos. Bet šios definicijos sudarytos tik tam kartui, jos turi tik hipotetišką, provizorinę reikšmę, ir nepretenduoja visai atitikti tikrovę.Galutinės ir tikslios definicijos suponuoja aukštą mokslo išsiplėtojimo laipsnį. Tai yra ne pirmas, bet paskutinis pažinimo žingsnis. Juk ir matematikai pripažįsta kokią nors definiciją teisinga tik tada, kada ji leidžia mums nustatyti visą sistemą neprieštaraujančių vienų kitoms išvadų, (pavyzdžiu gali būti kompleksinių skaičių definicija), vadinas, matematika mano, kad definicijos teisingumas pareina nuo jos moksliško naudingumo. Bet moksliškas definicijos naudingumas gali pasireikšti tik tada, kada mokslas jau išaugo į ištisą sistemą. Vadinasi, objekto sąvoka ir šios sąvokos definicijos nėra mūsų protui duotos kaip kažkas paruošta ir pabaigta, bet jos lavėja kartu su visu pažinimu, sudaro šio pažinimo dalį ir todėl turi tokį patį sintetinį pobūdį, kaip ir visas pažinimas. Pažinimas tiks-

lia prasme visumet išreiškiamas sintetiniais sprendimais. Analitiniai sprendimai tarnauja pažinime tiktai tam tikslui, kad išaiškintų arba išreikštų nustatytą mokslo žodžių reikšmę. Analitinis sprendimas yra todėl visados kažkas *dirbtinis* ir remiasi sintetiniais sprendimais. — Tiesa, analitinių sprendimų savarankiškumas galėtų būti ginamas dar tokiu būdu: kiekvienas objektas turi tam tikrą kiekį esmingų žymių arba savybių, be kurių jis nebūtų tat, kas jis yra, ir be kurių negalėtų būti atskirtas nuo kitų objektų. Vadinasi, mąstydami šitą objektą, mes turime turėti sąmonėje ir šias esmingas žymes. Sakykim, mes negalime mąstyti keturkampio sąvokos nemąstydami kartu ir jo esmingų žymių, t. y. keturių kampų, keturių kraštinių ir tt. Arba mąstydami žmogaus sąvoką mes negalime neturėti akivaizdoj ir vyriausių esmingų žymių, sakykim, kad jis yra gyvybė, kad jis protingas ir t. t. Vadinasi, šios objektų sąvokos, apimančios objektų esmingas žymes, sudaro kiekvieno pažinimo pagrindą, ir todėl, rodosi, tie sprendimai, kuriais mes išskleidžiame arba išaiškiname sąvokų turinį, turi būti analitiniai, o ne sintetiniai; nes jie nieko nauja neprideda sąvokai, bet tik nurodo tai, kas iš pat pradžios joje yra mąstoma.—Bet, įsigilinus į šiuos samprotavimus, nesunku parodyti, kad jie nėra teisingi. 1) Mokslų išsiplėtojimas mus įtikino, kad esmingos objektų sąvokų žymės mums tiesiai pačioj pradžioj neduodamos ir kad jos ne iš karto esti mąstomos tomis sąvokomis.Esmingas žymes mes pažįstame su nemažesniu ir, gal būt, net su didesniu vargu, negu visas kitas objekto žymes. Sakykim, fizika iki šiolei negali rasti visiškai tinkamo medžiagos sąvokos apibrėžimo, kitaip sakant, ji dar tiksliai nežino, kokios yra medžiagos esmingos žymės. Tas pat gali būti sakoma ir apie kitas mokslų pagrindines sąvokas (pav., apie psichinio reiškinio sąvoką, jėgos sąvoką ir kt.). 2) Be to, mes matėme jau sąvokos teorijoj, kad, moksliškose sąvokose labai dažnai esmingos žymės visai nesutampa su tomis žymėmis, kurių dėka mes pažįstame objektus ir skiriame juos nuo kitų objektų. (Atsiminkime banginio pavyzdį!)

Tiesa, pats objektas pasilieka visumet tas pats ir nesikeičia atsižvelgiant į mūsų pažinimą ir mūsų sąvokų išsiplėtotojimą. Ir jeigu mums rodosi, kad mes iš pat pradžios turi-

me objekto sąvoką su tam tikru turiniu ir kad ši sąvoka pasilieka visumet ta pati, tai pareina nuo to, kad mes nusimanome apie objekto tapatybę ir jo nuo pažinimo išsiplėtojimo nepriklausomybę ir klaidingai ją laikome dar logiškai formuota ir užfiksuota sąvoka. O iš tikrųjų šita objekto tapatybė ir jo apibrėžtumas yra tik neryški intuicija ir sudaro problemą, uždavinį, kurį mes turime išspręsti ir logiškai determinuoti. Ir tik šios determinacijos rezultatas (išdava) bus duotojo objekto logiška sąvoka. O logiška determinacija vyksta, kaip mes matėme, sintetiniu keliu. — Taigi negalima abejoti, kad sintetiniai sprendimai turi užimti pažinime pirmesnę vietą; analitiniai sprendimai vaidina tik padedamąjį vaidmenį, ir visumet jie pagrįsti sintetiniais sprendimais.

i) **Dalykinės ir nedalykinės sąvokos.**

Prieš pareinant prie logikos trečiosios dalies — išprotavimo teorijos, mums reikia dar ištirti kai kurios sąvokų ir sprendimų logiškos ypatybės, kurios anksčiau buvo nepastebėtos ir į kurias tik paskutiniu laiku tinkamai atsižvelgta. Mes turime akivaizdoj tam tikras ypatingas sąvokų rūšis ir jų logiškas funkcijas, kurios apsprendžia ir logišką sprendimo sąrangą. — Sąvokos, kaip mes žinome, yra sprendimo logiški elementai. Kiekviena sąvoka turi akivaizdoj, arba reiškia, kokį nors objektą. Šie objektai gali būti įvairūs; būtent 1) savarankiški objektai, kurie gali savarankiškai, be kitų objektų, egzistuoti; tokie yra visi daiktai ir būtybės 2) arba nesavarankiški objektai, kurie negali egzistuoti savaime; šie objektai savo keliu gali būti arba veiksmai, arba savybės, arba būsenos, arba įvykiai, arba santykiai. Visi šie objektai nepareina nuo mąstymo ir egzistuoja ir neatsižvelgiant į tai, ar mes juos mąstome ar ne. Kada mes sakome: „šis popierius yra baltas“,tai baltumas yra paties popieriaus savybė: arba jeigu mes sakome:„šie namai yra didesni negu anie“,tai ir šis didumo santykis priklauso pačiai realybei. Šiuo atžvilgiu visos nurodytos sąvokos yra *dalykų* sąvokos, arba *dalykinės* sąvokos. Bet be šios sąvokų grupės, į kurią paprastai kaip tik kreipiamos akys, galima nurodyti ir kita sąvokų rūšis, pasi-

žyminti tuo, kad ji nežymi, nereiškia jokio objekto, jokio dalyko, nei savarankiško, nei nesavarankiško. Vis dėlto be tokių sąvokų negali apsieiti nė vienas sprendimas. Imkime pavyzdžiui tą sąvoką, apie kurią mums teko ne vieną kartą kalbėti aptariant sprendimo sąrangą, būtent jungties sąvoką. Mes jau esame įsitikinę, kad jungtis nežymi nei subjekto dalyko, nei predikato dalyko, bet išreiškia esantį tarp šių dalykų realų santykį, ir, be to, tvirtina šį santykį iš tikrųjų esant, atitinkant tikrovę. Šis tvirtinimas neegzistuoja toj realybėj, apie kurią kalbama. Jo negalima priskirti pačiai dalykų padėčiai, kurią sprendimas turi akivaizdoj. Tvirtinimas neapsprendžia tos dalykų padėties, — jis tik išreiškia santykį sprendžiančio subjekto su mąstomu sprendimu. Tuo tarpu be jungties negali būti ir sprendimo, kaip pažinimo akto. Tai galima paaiškinti dar tokiu būdu:

Realioj srityje (ordo rerum)	baltas popierius (intuicija)		
Idealioj srityje (ordo idearum)	popieriaus sąvoka subjektas	jungtis	baltumo sąvoka predikatas
	subjekto ir predikato santykis ir jo tvirtinimas		

Taigi mes matome, kad jungtis imama antra savo prasme atstovauja visai atskirai sąvokų rūšiai, kuri žymi ne kai kurį realų, bet tam tikrą idealų sprendimo su mąstančiu subjektu santykį. Bet jungtis nėra vienintelė tokios rūšies sąvoka. Yra ir visa eilė kitų sąvokų, kurios, įeidamos į sprendimą, apsprendžia jo prasmę ir nustato tarp mūsų minčių arba sąvokų tuos arba kitus idealinius (tik prote esančius) santykius. Tokios yra pavyzdžiui, visos sąvokos, žymimos tokiais žodžiais kaip: „ir“, „tačiau“, „tik“, „nei-nei“, „taigi“, „jeigu“, „nors“, „arba-arba“, „nes“, „kadangi“ ir daugeliu kitų; pagaliau ir tos sąvokos, kurios išreiškia įsakymą, klausimą, prašymą, abejonę, tvirtinimą, norą ir tt. Visi nurodyti žodžiai nėra beprasmiai; priešingai, jie turi visai apibrėžtą prasmę, ir kiekvienas iš jų žymi tam tikrą sąvoką. Bet, iš antros pusės, aišku, kad jie nežymi ne tik

jokių dalykų, bet ir jokių dalykinių santykių. Jie reiškia tik tam tikrus mūsų minčių santykius arba šių minčių būdą ir tvarką. Trumpai sakant, jie žymi grynai idealius (protinius) santykius ir ryšius. Visas šias sąvokas mes vadinsime *idealiomis funkcionalinėmis sąvokomis*, skirdami jas nuo *realių funkcionalinių sąvokų,* žyminčių realius santykius ir ryšius. Imkime pavyzdžiui tą sąvoką, kurią išreiškia žodis „ir" (arba „bei"). Jeigu mes sakysim: katė *ir* šuo yra namų gyvuliai. Vakar aš mačiau poną M *ir* ponią N, — tai šiais atvejais žodis „ir" kažin kokia prasme sujungia tuos žodžius, tarp kurių jis stovi. Bet kokia būtent? Matyti, tai nėra koks nors realus pačių objektų santykis, — objektų, apie kuriuos yra kalbama. Santykis šis liečia tik duotųjų objektų sąvokas. Bet ir tarp šių sąvokų žodis „ir" nenustato jokio dalykinio (realaus) santykio. Santykis, jo nustatomas, egzistuoja tik mūsų mintyje ir nurodo, kad vienu arba kitu atžvilgiu jo jungiamos sąvokos turi būti *vienodai* mąstomos. Sakykim, kad duotosios sąvokos, — sprendimo — subjektai, turi tą patį predikatą (pirmame pavyzdyje); arba kad jais žymimi dalykai buvo objektai to paties pažinimo akto (antrajame pavyzdyje). Štai dėl ko sąvoka, išreiškiama žodžiu „ir" yra funkcionalinė sąvoka, bet ne reali, o ideali funkcionalinė sąvoka. Analizio keliu mes galėtumėm parodyti, kad galima sakyti tas pats ir apie kitas anksčiau minėtas sąvokas. Iš visa, kas sakyta, jau aiškėja, kokį svarbų vaidmenį vaidina šios sąvokos mūsų mąstyme. Ne tik sprendimas negali apsieiti be jų, bet visos mūsų mintys. Ir ne tik atskiros mintys jomis apsprendžiamos, bet jos sąlygoja ir minčių *idealius* ryšius, (tokių minčių ryšiams nustatyti tinka, sakykim, tokie žodžiai kaip „nes", „todėl", „tačiau", „nors", „jeigu" ir t. t.). —

Tačiau idealiems minčių ryšiams ir santykiams nustatyti tinka ne tik nurodytos grynai funkcionalinės(nedalykinės) sąvokos, bet ir dalykinės sąvokos. Tiksliau sakant, dalykinių sąvokų funkcija *neišsibaigia* tuo, kad jos žymi, arba reiškia vieną arba kitą objektą; jos turi, be to, ir kitą *nedalykinę* reikšmę. Tuo galima įsitikinti tokiu būdu: mes matėme, kad sąvokos būna įvairios, atsižvelgiant į tai, kokius objektus jos žymi, arba reiškia: yra savarankiškų ir nesavarankiškų objektų są-

vokų; yra sąvokų, žyminčių savybes, veiksmus, įvykius, būsenas, santykius ir t. t. Žodžiu, vyriausias būties kategorijas atitinka tam tikros sąvokų kategorijos. Iš čia kyla ir gramatiškas žodžių skirtingumas. Daiktavardis išreiškia savarankiško daikto sąvoką; būdvardis — savybės sąvokas; veiksmažodis — veiksmo, įvykio, būsenų sąvokas ir t. t. Vadinasi, gramatiškas žodžių skirtingumas yra pagrįstas logišku sąvokų skirtingumu. Rodytųsi, kad visos šios skirtingos sąvokos ir žodžiai gali žymėti arba manyti tik jas atitinkančius objektus; t. y. daiktavardžiai — daiktus, būdvardžiai — savybes, veiksmažodžiai — veiksmus ir įvykius ir t. t. Bet iš tikrųjų yra kitaip.

Labai dažnai daiktavardis (tiksliau sakant, juo išreiškiama daikto sąvoka) žymi ne savarankiškai esantį daiktą, bet kokį nors nesavarankišką objektą. Pavyzdžiui: baltumas, drąsumas yra savybės, t. y. nesavarankiški objektai; tuo tarpu jie išreiškiami daiktavardžiais; t. y. jie yra mūsų mąstomi taip, tarytum jie yra savarankiški daiktai. Arba kitas pavyzdys: Panašumas, lygybė — yra objektų santykiai. Tuo tarpu mes mąstome juos šiais terminais, kaip savarankiškus daiktus. Ir trečias pavyzdys: žodžiai „skirtingas — panašus" — žymi tam tikrus dalykų santykius; bet šie santykiai yra žymimi būdvardžiais, t. y. taip mąstomi, tarytum jie savybės. Ir pagaliau: žodžiai „sidabrinis, akmeninis" yra būdvardžiai. Tuo tarpu jie žymi arba reiškia savarankiškus objektus (sidabrą, akmenį), bet taip, tarytum tai yra nesavarankiškos savybės. Ką gi mums rodo visi šie pavyzdžiai? Jie parodo, kad dalykinės sąvokos ne tik žymi, arba atstoja, vienus arba kitus objektus, bet kad jie turi, be to, ir *kitą funkciją*, būtent: jos pristato mūsų sąmonei mąstomus objektus, suteikę jiems tam tikrą idealią (protinę) lytį, kuri toli gražu ne visumet atitinka tikrą objekto egzistencijos būdą; t. y. šios sąvokos gali mąstymui pristatyti savarankiškus objektus tokius, tarytum jie nesavarankiški, ir atvirkščiai, gali nesavarankiškiems objektams patiekti tokią logišką lytį, tarytum jie savarankiški ir t. t. Tai, tačiau, visai nereiškia, kad tuo pačiu šios sąvokos iš tikrųjų pristato objektus kitokius, negu jie esti tikrovėj. Jos keičia tik lytį, kuria mes duotus objektus mą-

stome, t. y. ši permaina liečia tik mūsų *mintis apie objektus*, — mūsų mąstymo būdą, bet visai neliečia mūsų realaus pažinimo būdo. Mąstydami baltumą daikto sąvokos lytim, mes visiškai nelaikome jo daiktu, bet tik mintyse teikiame jam šį buvimo būdą. — Ši atskira sąvokų funkcija turi esmingos reikšmės ne tik gramatikai, bet ir pačiai logikai. Pavyzdžiui: sprendime subjekto vietą gali užimti tik *daikto sąvokos,* t. y. savarankiškos sąvokos, vis tiek, ar objektas, kurį žymi subjekto sąvoka, yra savarankiškas ar ne. Sprendimo predikatu, priešingai, gali būti ir savarankiškos daiktų sąvokos ir kitos nesavarankiškos sąvokos (veiksmo, savybės sąvokos ir t. t.). Daikto sąvoka sudaro, tarytum, sprendimo centrą. Prie jos prisišlieja visos kitos nesavarankiškos sąvokos. Be to, kaip mes matėme, sprendimas negali apsieiti be tam tikros idealinės funkcionalinės sąvokos, būtent, be tos, kurią žymi jungtis.

Visus šiuos sąvokų skirtumus (būtent, savarankiškų ir nesavarankiškų sąvokų, dalykinių ir nedalykinių sąvokų ir t. t.) mes aptarėme tik dabar, pabaigę sprendimo teoriją, — todėl, kad šie skirtumai visai ryškiai pasireiškia tik sprendimuose. Pavyzdžiui, atskiras idealių funkcionalinių sąvokų funkcijas galima parodyti tik sprendimuose; nes šios sąvokos nesavarankiškos, jos nežymi jokių objektų, ir todėl tik sprendimo analizis gali mums išaiškinti jų logišką funkciją ir reikšmę. Kartu šių sąvokų tyrinėjimas iš naujo nurodo mums glaudų vidujinį sąryšį sąvokos su sprendimu.

IV. LOGISKI MĄSTYMO DĖSNIAI.

a) Tapatybės dėsnis.

Pabaigę sąvokos ir sprendimo teorijas, mes pakankamai esam jau pasiruošę susipažinti su vadinamaisiais logiškais mąstymo dėsniais. Kartu šių dėsnių tyrinėjimas bus mums logišku tiltu į išprotavimo teoriją. Norėdami suprasti, koki yra tie logiški mąstymo dėsniai, mes turime žvelgti į logišką pažinimo csmę. Kaip mes matėme, pagrindinė pažinimo logiška forma, arba lytis, yra sprendimas. Sąvoka turi reikšmės pažinimui tik būdama sprendimo elementu; išprotavimas susidaro iš daugelio išvidiniu būdu surištų sprendimų. Vadinasi, logiški dėsniai aiškintis mums reikia pradėti nuo logiškos sprendimo esmės. Sprendimas yra, kaip nustatėme anksčiau, determinacijos aktas. Subjektas, kuris žymi pažinimo objektą, determinuojamas (apsprendžiamas) predikato. Vadinasi, sprendimo tikslas yra išaiškinti objekto *apibrėžtumą*, išaiškinti, kad objektas yra toks, o ne kitoks. Kyla klausimas: kokios yra šio apibrėžtumo logiškos sąlygos? Sios sąlygos, matyti, neprideda nieko nauja sprendimo prigimčiai, jos išplaukia iš jo logiškos esmės. T. y. jos patenkintos kiekviename sprendime, kuris atitinka savo uždavinį, kitaip sakant, kuris yra — formaliu logišku atžvilgiu — teisingas. Sprendimas gali išaiškinti ir nustatyti objekto *apibrėžtumą* tik tuo atveju, jeigu jis pats yra apibrėžtas, tai reiškia, jeigu jis yra *vienareikšmis*, ir negali būti suprastas ir taip ir kitaip. Bet sprendimo apibrėžtumas (vienareikšmiškumas) pareina, žinoma, pirmiausia nuo apibrėžtumo jį sudarančių elementų, t. y. nuo apibrėžtumo įeinančių į jį sąvokų. Ką gi reiškia šis sąvokų apibrėžtumas (vienareikšmiškumas)? Sąvokos logiška sąranga apsprendžiama jos turinio ir

tūrio. Bet kadangi tūris, kaip mes jau matėme, pareina nuo turinio, tai sąvokos vienareikšmiškumas yra sąlygojamas pirmiausia jos turinio. Matyti, sąvokos turinys esti vienareikšmis, jeigu jis apima tik tam tikrą žymių kiekį ir jeigu kiekviena iš šių žymių ir jų sąryšis nesikeičia. Tik tada sąvoka žymi arba reiškia tiktai tai, ką ji žymi arba reiškia, o ne kažką kita. Kitaip sakant, sąvokos apibrėžtumo ir vienareikšmiškumo būtina sąlyga yra jos *tapatybė* arba, tiksliau, jos reikšmės, jos *turinio tapatybė*. Tai kaip tik yra vadinamasis *tapatybės dėsnis* (lex identitatis). Kiekviena sąvoka yra kažkas tapatybinga. Paprastai šis dėsnis yra formuluojamas: A yra A. Visi jo formulavimai rodosi dirbtiniais,— rodosi, kad ne tik sąvokos, bet ir bet kokio dalyko tapatybė savaime suprantama. Bet kitaip ir negali būti, nes šis dėsnis yra vyriausia mąstymo būtina sąlyga; mąstydami vis laikomės šio dėsnio. Mintis yra mintis, ir sąvoka yra sąvoka, kiek ji yra tapatybinga. Bet logika turi išaiškinti visas logiškas mąstymo sąlygas, nors jos ir rodosi mums savaime suprantamos. O, be to, toks išaiškinimas turi ne tik grynai teoretinės reikšmės, nes realiame mąstyme šiam dėsniui dažnai nusikalstama. Tai pareina nuo to, kad mūsų mąstymas paprastai nėra mąstymas tikslia prasme. Pirmiausia mąstymo procesą veikia įvairūs kiti psichiniai faktoriai, — fantazija, valia, naudos troškimas, jausmai, kurie trukdo normalų mąstymo bėgį, ir tokiu būdu priverčia mus nusikalsti tapatybės dėsniui. O be to, — ir tai yra labai svarbu, — mūsų mąstymas būna dažniausiai neaiškus ir neryškus, t. y., mąstydami kokias nors sąvokas ir sprendimus, mes nematome kaip reikiant sąvokų turinio; mūsų sąmonėj tik randasi tie arba kiti dalykų ir ypačiai žodžių vaizdai, kuriuos lydi nusimanymas, kad mes šiuos žodžius ir jų ryšius suprantame. To dėka tas pats žodis būna dažnai vartojamas ne ta pačia prasme ir tokiu būdu mes patys nepastebime, kad nusikaltome tapatybės dėsniui. Žodžių tapatybė paslepia nuo mūs akių sąvokų ir minčių skirtingumą. Dėl to tapatybės dėsnis, būdamas esminga tikro (idealaus) mąstymo sąlyga, kartu yra ir realaus mąstymo, to psichinio proceso, norma arba taisyklė. Šia prasme jis skamba: Tą pačią sąvoką mes turime mąstyti visumet vie-

nodai, t. y. visumet, kaip turinčią tą pačią reikšmę, tą patį turinį, nes sąvokos logiška esmė (jos turinys) nepareina nuo psichinio mąstymo proceso. Kad ir kiek kartų mes ją mąstytumėm, ji bus visados ta pati, kad ir kokie vaidiniai, jausmai ir kiti psichiniai faktoriai ją mūsų realiame mąstyme lydėtų. Tik šia prasme ir galima suprasti paprastą tapatybės dėsnio formulą: A yra A. Tai reiškia: A bus tas pats ir pirmame, ir antrame, ir trečiame, — žodžiu, bet kuriame mąstymo akte.

Iki šiolei mes kalbėjome tik apie sąvokų tapatybę. Tačiau tapatybės dėsnis galioja vienodai ir sprendimams ir išprotavimams. Iš tikrųjų, sprendimų elementai (subjektas ir predikatas) yra sąvokos. Jų ryšys, kurį nustato sprendimo aktas, taip pat apsprendžiamas sąvokos, būtent jungties. Vadinasi, tapatybė visų tų sąvokų, kurios sudaro sprendimą, laiduoja irgi ir paties sprendimo (jo prasmės) tapatybę. Tai galima ir taip formuluoti: kiekvienas sprendimas žymi tam tikrą dalykų padėtį: „S yra P". Pažinimui jis turi reikšmės tiktai tada, jeigu jis visai apibrėžtas, t. y. žymi tiktai tą dalykų padėtį, kurią turi akivaizdoj, ir nesukeičia jos su kuria nors kita dalykų padėtimi. Vad., sprendimas esti apibrėžtas, jeigu jis vienareikšmis, ir jis yra vienareikšmis, jei jo reikšmė yra *tapatybinga.* — Tas pats gali būti sakoma ir apie išprotavimą. Išprotavimas susidaro iš daugelio sprendimų. Šių sprendimų ryšys irgi nustatomas funkcionalinių sąvokų, žyminčių logišką nuoseklumą. Iš visų šių sąvokų ir sprendimų, kurie įeina į išprotavimo sąrangą, tapatybės išplaukia irgi ir paties išprotavimo tapatybė. Arba kitaip sakant: Išprotavimas yra išprotavimas tikslia prasme, jei jis išreiškia tam tikrą prasmės vienybę, ir ši prasmės vienybė gali būti visai apibrėžta, jeigu išprotavimas yra kažkas tapatybinga. Tokiu būdu aišku, kad tapatybės dėsnis yra bendras logiškas dėsnis, kuris apima ir sąlygoja visą gryno mąstymo sritį. Bet ypatingai jis apibūdina logišką sąvokos esmę.

Dažnai tapatybės dėsnis esti formuluojamas ir šiek tiek kitaip, būtent: „kiekvienas dalykas yra tai, kas jis yra; arba kiekvienas dalykas yra tapatybingas su savim". Tačiau šia formula nereikia naudotis logikoje; nes ji išreiškia ne logiš-

ką, bet ontologišką dėsnį. Iš tikrųjų: šioj formuloj yra kalbama ne apie mąstymo padarus — apie sąvokas, sprendimus ir išprotavimus, bet apie bet kokius dalykus, ar jie realūs ar idealūs, subjektyvūs ar objektyvūs. Vadinasi, šia prasme tapatybės dėsnis apima visą būtį ir, matyti, turi ontologišką reikšmę; kitaip sakant, jis liečia ne logikos, bet ontologijos sritį.

— Bet tokiu atveju natūraliai kyla klausimas: jeigu yra du tapatybės dėsniai, vienas logiškas ir antras ontologiškas, tai koks yra tarp jų santykis ir ryšys? Juk toks paralelumas negali būti atsitiktinis. Ir jeigu mes įsisąmoninsime, kokia yra sąvokos ir apskritai kiekvienos minties esmė, tai bus nesunku paaiškinti šį paralelumą. Kiekviena sąvoka arba mintis žymi arba reiškia kokį nors objektą arba kokią nors dalykų padėtį. Todėl ir sąvokos turinys, jos reikšmė, sąlygojama to objekto, kurį ji reiškia arba žymi. Vadinasi, ir sąvokos apibrėžtumas ir vienareikšmiškumas pareina nuo jos žymimo objekto apibrėžtumo. Kitaip sakant, sąvokos ir apskritai minties tapatybė yra pagrįsta jos objekto tapatybe. Tokiu būdu mes matome, kad logiškas tapatybės dėsnis remiasi ontologišku tapatybės dėsniu. Jis yra ne kas kita, kaip šio ontologiško dėsnio specifikacija, jo pritaikinimas logikos sričiai, o logiškas tapatybės dėsnis savo rėžtu yra pamatu tos tapatybingumo taisyklės, kuri liečia mūsų mąstymą, kaip realų psichinį procesą. — Tiesa, mūsų tapatybės dėsnio supratimas gali sukelti tokią abejonę. Anksčiau mes parodėme, kad sąvokų turinys nėra kažkas pastovu: jis kinta ir išplinta, augant mūsų pažinimui. Vadinasi, tapatybės dėsnis, rodosi, negali būti taikinimas sąvokoms. Bet iš arčiau įsižiūrėjus, nesunku pamatyti, kad toks keblumas yra tik tariamas. Iš tikrųjų, sąvokos apibrėžtumas pareina nuo apibrėžtumo to objekto, kurį ji reiškia (žymi). Pats objektas nesikeičia ir liekasi visumet tas pats. Mums keičiasi ir išsiplečia tik ta objekto dalis, kurią mūsų pažinimas suvokia; ir atsižvelgiant į tai keičiasi ir išsiplečia ir atitinkamos sąvokos turinys. Bet kiekviename atskirame pažinimo laipsnyje pažinta mūsų objekto dalis yra kažkas visai apibrėžta, su savim tapatybinga; todėl ir žyminti šią objekto dalį sąvoka yra turinio atžvilgiu kažkas visai apibrėžta ir vienareikšmiška. Vadinasi, sąvokų

išsiplėtojimas neprieštarauja tapatybės dėsniui. Juk ir realių reiškinių apibrėžtumas ir tapatybė neišnyksta, kai reiškinys kinta, nes ir jo pakitimas yra kažkas apibrėžta ir tapatybinga. — Iš to, kad tapatybės dėsnis yra pagrindinė gryno mąstymo sąlyga, jau aiškėja, kad jis negali kilti iš patyrimo, jis negali būti įrodytas induktyviniu metodu, nes jis pats sąlygoja ir grindžia kiekvieną įrodymą. Kad tapatybės dėsnis nebūtų teisingas,— bet koks logiškas įrodinėjimas būtų neįmanomas ir neįvykdomas, nes įrodinėjimas suponuoja būtina sąlyga apibrėžtumą ir vienareikšmiškumą tų sąvokų ir sprendimų, kurie įeina į jo sąrangą.

b) **Prieštaravimo dėsnis.**

Tačiau tapatybės dėsnis nėra vienintelė sąvokų ir sprendimų apibrėžtumo ir vienareikšmiškumo sąlyga. Yra dar ir kitų sąlygų, kurios išreiškiamos kitais mąstymo dėsniais. Iš tikrųjų: jeigu sąvoka yra kažkas apibrėžta, t. y. turi tam tikrą apibrėžtą turinį, tai ji būtinai skiriasi nuo visų kitų sąvokų, kurios turi kitą turinį, ir nesutampa su jomis. Jeigu pažymėtumėm šią sąvoką raide A, tai, pagal tapatybės dėsnį, A būtinai būtų A. Bet, būdama A, ji skirte skirtųsi nuo non—A, nesutaptų su juo. Vadinasi, sąvokos apibrėžtumas ir vienareikšmiškumas gali būti išreikštas ir pozityviškai *A yra A*, ir negatyviškai *A nėra non-A*. Ši neigiamoji formula papildo pirmąją teigiamąją, o ne tik pakartoja tą patį negatyvine lytimi. Iš tikro, galėtų kilti klausimas: gal sąvokos tapatybė (A yra A) sutaikinama su tvirtinimu „A yra non-A“; mat, jeigu A yra kažkas apibrėžta ir vienareikšmiška, tai ir non-A bus kažkas apibrėžta ir vienareikšmiška, vadinasi, ir tvirtinimas „A yra non-A“ yra apibrėžtas ir vienareikšmis. Bet neigiamoji formula „A nėra non-A“ parodo, kad tai nėra galima, nes jeigu A galėtų būti non-A, tai tuo pačiu būtų panaikinta ir A tapatybė, t. y. jo apibrėžtumas ir vienareikšmiškumas. — Dvi sąvokos, iš kurių viena yra antrosios neigimas (A ir ne-A), vadinamos prieštaraujančiomis ir jų santykis vadinamas *prieštaravimu*. Formula A nėra non-A kaip tik išreiškia antrąjį pagrindinį logišką

dėsnį, papildantį tapatybės dėsnį, — t. y. formula A nėra non-A išreiškia *prieštaravimo* dėsnį. Tiksliau šitas dėsnis turėtų būti vadinamas *prieštaravimo negalimumo dėsniu*, nes jis nustato, kad prieštaravimas sąvokose ir sprendimuose, ir apskritai gryname mąstyme, yra negalimas. Mes sakome: prieštaravimo dėsnis vienodai liečia visus mąstymo padarus; bet ypačiai — sprendimą, nes pirmiausia prieštaravimas gali gimti kaip tik *sprendime*: iš tikrųjų, prieštaravimas gali pasirodyti, jei mes kokiai nors sąvokai A, kaip subjektui, priskirsime jai prieštaraujantį predikatą non-A. Tik iš tokio prieštaraujančio sprendimo gali būti gauta ir prieštaraujanti sąvoka, apimanti ir A ir non-A. Tuo kaip tik skiriasi preištaravimas nuo tapatybės, kuri ypačiai pasireiškia sąvokoje. Bet skiriasi ne vien tuo. Prieštaravimas gali būti įvairus, t. y. jis gali pasireikšti įvairiomis lytimis. Tuo galima įsitikinti, įsižiūrint iš arčiau į prieštaraujančias sąvokas. Prieštarauja viena kitai ne tik tokios sąvokos, iš kurių viena neigia antros visą turinį (A ir non-A), bet ir tokios iš kurių viena neigia tik vieną, arba kitą, arba kai kurias žymes, įeinančias į pirmosios turinį. Sakykim: jeigu sąvoka S turi žymes a, b, c, d, tai jai prieštaraus ne tik sąvoka, neigianti visas šias žymes kartu (non-S), bet ir kiekviena sąvoka, turinti savo turiny žymę non-a, non-b, arba (non-(a, b), ir t.t. Pavyzdžiui: apskritimo sąvokai prieštarauja ne tik neapskritimo sąvoka, bet ir kvadrato, trikampio sąvoka; ruso sąvokai ne tik neruso sąvoka, bet ir vokiečio, anglo sąvoka, nors šios sąvokos kaip tik turi kai kurias bendras žymes: (geometrinė figūra, europietis, žmogus ir k.). Ir tai yra suprantama, nes kiekviena sąvoka yra tam tikra vienybė, kurios visos žymės yra surištos. Todėl vienos žymės neigimas reiškia tuo pačiu ir visos sąvokos, kaip vienybės, neigimą. Štai dėl ko formula A nėra non-A apima pagaliau visus galimus prieštaravimo atvejus; nes į sąvokos non-A tūrį įeina ne tik tas atvejis, kada yra neigiamas visas sąvokos A turinys, bet ir visi tie atvejai, kuriais neigimas liečia tik vieną arba kitą sąvokos A žymę. — Tačiau ir visu tuo, kas sakyta, dar nepasibaigia prieštaravimo dėsnio reikšmė ir turinys. Paprastai jis yra formuluojamas kitaip, būtent: *Tam pačiam sub-*

jektui negali būti tuo pačiu atžvilgiu priskirti prieštaraują predikatai; arba *du prieštaraują sprendimai negali būti abudu teisingi.* Žodžiu, paprastai yra sakoma, kad šis dėsnis liečia santykius tarp dviejų sprendimų, kurie nustato prieštaraujančius tvirtinimus apie tą pačią dalykų padėtį: S yra P ir S nėra P. Ši formula nušviečia prieštaravimo dėsnį šiek tiek iš kitos pusės, bet savo esme išreiškia tą patį kaip ir anksčiau nurodyta formula: A nėra non-A. Pirmu žvilgsniu, tiesa, gali pasirodyti, kad antroji formula, kurioj kalbama apie du prieštaraujančius sprendimus, nėra ekvivalentiška pirmajai. Jeigu aš statau sprendimus „S yra P“ ir „S nėra P“ vieną prieš antrą, tai aš priskiriu subjektui S tokį predikatą, kuris neįeina į subjekto turinį. Pirmoji formula, priešingai, turi akivaizdoj prieštaravimą tarp predikato ir subjekto turinio. (Pav.: žmogus yra mirtingas; žmogus nėra mirtingas; šis žmogus mėlynakis, šis žmogus nėra mėlynakis). Bet šis skirtumas pasirodys neesmingas, jeigu pastebėsim, kad pagaliau abiem atvejais yra manoma ta pati dalykų padėtis. Iš tikrųjų, du sprendimu „S yra P“ ir „S nėra P“ prieštarauja vienas kitam tik tada, jeigu jie kalba apie tą patį subjektą, jeigu jie turi akivaizdoj tą pačią dalykų padėtį. Bet tokiu atveju jų tvirtinamas prieštaravimas gali būti išreikštas ir šiuo būdu: „S, kuris yra P, nėra P“ arba „S, kuris nėra P, yra P“. Kitaip sakant, ir prieštaravimas tarp dviejų sprendimų gali būti paverstas prieštaravimu tarp subjekto ir predikato tame pačiame sprendime. Ir atvirkščiai, kiekinas vidujinis prieštaravimas tarp subjekto ir predikato gali būti išreikštas ir kaip prieštaravimas tarp dviejų sprendimų: sprendimas „Sa (t. y. S, kuris yra a) nėra a“ galima pakeisti dviem sprendimais: „S yra a“ ir „S nėra a“.—Antroji prieštaravimo dėsnio formula: „du prieštaraujantieji sprendimai negali būti abudu teisingi“ išreiškia kaip tik tą prieštaravimo formą, kurią jis dažniausiai turi mūsų mąstyme. Todėl patogiau naudotis šita formula. Bet pirmoji formula „A nėra non-A“ tiksliau išreiškia pačią prieštaravimo esmę, nes prieštaravimo dėsnis taip pat, kaip ir tapatybės dėsnis, yra pagrįstas ontologiniu dėsniu, kuris tvirtina, kad bet kokiam dalykui, kuriam priklauso tam tikra žymė a, negali draug

priklausyti ir prieštaraujanti determinacija non-a, nes dalykų padėtis, kuri yra manoma teigiamajame sprendime, pašalina tą dalykų padėtį, kurią žymi atitinkamas neigiamasis sprendimas, ir atvirkščiai. Tai išplaukia iš kiekvienos dalykų padėties apibrėžtumo. Taigi, žiūrint į pačią dalykų padėtį, apie kurią kalbama, prieštaravimas pasirodo logikos atžvilgiu vidujiniu prieštaravimu tarp subjekto ir predikato tame pačiame sprendime (Sa nėra a). Bet realiame pažinime prieštaravimas gimsta dažniausiai tais atvejais, kada tikra dalykų padėtis nėra mums visa duota, ir tie duomens, kuriuos mes turime, veda prie prieštaraujančių sprendimų. (Pavyzdžiui: yra duomenų, kad šio žmogaus mirtis buvo natūrali; bet yra ir duomenų, kurie prieštarauja šiai galimybei).

Turėdami galvoje, kad prieštarauja vienas kitam tik tokie sprendimai, kurie tvirtinami turint akivaizdoj tą pačią dalykų padėtį, mes suprasime, kodėl prieštarauja vienas kitam ir tokie sprendimai, kuriuose arba subjektai arba predikatai ne visai sutampa. Sakykim: prieštarauja vienas kitam ne tik sprendimai: „visi S yra P“, „nė vienas S nėra P“, bet ir sprendimai: „visi S yra P“; „kai kurie S nėra P“; (šis S nėra P); arba: visi žmonės yra mirtingi; lietuviai nėra mirtingi. Šiais atvejais subjektai ne visai sutampa; vis dėlto šie sprendimai prieštarauja vienas kitam, — todėl, kad dalykų padėtis, apie kurią kalba vienas iš jų, apima arba turi savyje tą dalykų padėtį, kurią turi akivaizdoj antrasis iš jų. Ir todėl į sąvoką „visi žmonės“ įeina ir sąvokos „kai kurie žmonės“, „šis žmogus“ arba „visi lietuviai“. — Bet ir predikatai gali ne visai sutapti prieštaraujančiuose sprendimuose. Pavyzdžiui: „žmogus yra žinduolis; žmogus nėra būtybė“. Šie sprendimai yra prieštaraujantieji,— todėl, kad predikatas „žinduolis“ turi savo tūryje ir antrojo sprendimo predikatą „būtybę“. Priešingai, jeigu mes imsime sprendimus: „žmogus nėra žinduolis“ ir „žmogus yra būtybė“, — tai jie neprieštarauja vienas kitam, nes neigdami žinduolio sąvoką, mes tuo pačiu dar neneigiame būtybės sąvokos. Arba: „šis augalas yra žmogui naudingas“ ir „šis augalas yra žmogui kenksmingas“. Šie sprendimai prieštarauja vienas antram,—to-

dėl, kad predikato sąvoka „kenksmingas“ turi savyje ir sąvoką „*nenaudingas*“, t. y. neigia pirmojo sprendimo predikatą „naudingas“ — Paprastai prieštaravimo dėsnio formulai: „tam pačiam subjektui negali būti priskirti prieštaraują predikatai“ prideda dar sąlygą: „*kartu ir tuo pačiu atžvilgiu*“. Tai yra daroma tam, kad pašalintų visas abejones, tarytum prieštaravimo dėsnis nėsąs taikintinas visais atvejais, kuriais vienas sprendimas neigia kitą. Sakykim: jeigu mes imsime du sprendimus: „Didžioji prancūzų revoliucija turėjo *pozityvinių* rezultatų“, ir „prancūzų revoliucija neturėjo *pozityvinių* retatų“, tai šių sprendimų prieštaravimas yra tik tariamas. Abu sprendimai gali būti teisingi, nes prancūzų revoliucijos rezultatai vienu atžvilgu gali būti pozityviniai, o kitu atžvilgiu negatyviniai. Arba kitas pavyzdys: sprendimai: „traukinys eina“ ir „traukinys neina“ gali būti abu teisingi, jeigu šie sprendimai turi akivaizdoj ne tą patį laiko momentą. Štai dėl ko kaip tik reikalinga sąlyga: tam pačiam subjektui negali būti priskirti prieštaraują predikatai *tuo pačiu laiku ir tuo pačiu atžvilgiu.* — Bet iš arčiau įsižiūrėjus nesunku įsitikinti, kad galima apsieiti ir be šios sąlygos, nes ji jau numatoma pačioj prieštaravimo sąvokoj. Iš tiesų, prieštaravimas vyksta tik tada, kada abu sprendimu pretenduoja žymėti tą pačią dalykų padėtį. Bet dalykų padėtis yra abiejuose sprendimuose ta pati tik tada, jeigu abiejuose predikatas priskiriamas subjektui tuo pačiu atžvilgiu (laiko, vietos, santykio ir t. t.). Vadinasi, jeigu šie sprendimai, priskirdami predikatą subjektui, turi akivaizdoje ne tą patį atžvilgį, tai tarp jų apskritai nėra prieštaravimo, ir todėl ir prieštaravimo dėsnis negali būti jiems taikinamas.

Prieštaravimo dėsnis galioja, kaip mes matėme, kaip sprendimams, taip ir sąvokoms. Tuo pačiu jis turi galioti ir išprotavimams. Tai aiškėja iš to, kad iš prieštaravimo dėsnio išplaukia dvi išvados, kurios turi daug reikšmės įrodinėjimams, būtent: 1) Iš dviejų prieštaraujančių sprendimų, vienas, arba teigiamasis arba neigiamasis, yra būtinai neteisingas. Ir: 2) Jeigu vienas iš dviejų prieštaraujančių sprendimų yra teisingas, tai antrasis būtinai bus neteisingas.

c) Pašalinto trečiojo dėsnis. (Trečiojo nuotykio negalimumo dėsnis).

Tačiau ir prieštaravimo dėsnis kartu su tapatybės dėsniu dar ne visai laiduoja logiško mąstymo ir jo padarų apibrėžtumą ir vienareikšmiškumą. Dar to nepakanka, kad visose sąvokose, sprendimuose ir išprotavimuose nenusikalstama tapatybės ir prieštaravimo dėsniams. Nors prieštaravimo dėsnis ir apsprendžia ne tik santykį tarp subjekto ir predikato tame pačiame sprendime, bet ir santykį tarp dviejų prieštaraujančių sprendimų; tačiau mąstymo logiška eiga tuo dar ne vienareikšmišku būdu apsprendžiama. Prieštaravimo dėsnis tik nustato, kad du prieštaraują sprendimai negali būti abu teisingi, ir kad, jeigu vienas yra teisingas, antrasis būtinai neteisingas. Bet iš šio dėsnio dar neišeina, kad du prieštaraują sprendimai negali būti abu klaidingi ir kad, kai vienas klaidingas, tai antrasis teisingas. Tuo tarpu tik šiuo atveju santykis tarp prieštaraujančių sprendimų bus visai apibrėžtas ir vienareikšmis. Priešingai, pasilieka visumet dar trečia galimybė tarp teigiamojo ir neigiamojo sprendimo, (S yra P ir S nėra P). Tai reiškia: jeigu sprendimas „S yra P" yra klaidingas, tai dar nežinoma, ar sprendimas „S nėra P" yra teisingas. Gali būt, kad yra trečia galimybė, kuri nesutampa nei su teigiamuoju, nei su neigiamuoju sprendimu, t. y., S yra nei P nei non P, bet kažkas toks, kas nėra nei P nei *non P*. Šią trečią galimybę kaip tik pašalina trečias logiškas dėsnis, kuris vadinamas *pašalinto trečiojo* (reikia suprasti — nuotykio) *dėsniu*. Jis skamba: *S arba yra P, arba nėra P, trečios galimybės nėra.* Vadinasi, jeigu S nėra P, tai jis būtinai bus non-P; ir jeigu S nėra non-P, jis būtinai bus P. Pašalinto trečiojo dėsnis galima todėl ir taip suformuluoti: *Du prieštaraują sprendimai negali būti abu klaidingi.* Jeigu vienas yra klaidingas, tai antrasis bus teisingas, ir atvirkščiai. Šis dėsnis draug su prieštaravimo dėsniu išreiškia ir apibrėžia neigimo prasmę. Prieštaravimo dėsnis parodo, kad neigimas išskiria iš teigimo srities visa tai, ką jis neigia. Pašalinto trečiojo dėsnis nustato, kad santykis tarp teigimo ir neigimo yra visai apibrėžtas ir vienareikšmis, t. y. teigimas ir atitinkąs jį neigi-

mas apima visus nuotykius. Kas nepriklauso teigimo sričiai, įeina tuo pačiu į neigimo sferą, ir atvirkščiai, kas išskiriamas iš neigimo sferos, tuo pačiu priklauso teigimo sričiai. Tai yra: Kas nėra A, tuo pačiu yra ne-A, ir atvirkščiai, kas nėra non-A, tuo pačiu yra A. Trečios galimybės tarp A ir non-A nėra. Štai dėlko *dvigubas neigimas yra lygus teigimui.* Ir štai dėl ko taip pat neigimas, kurį išreiškia jungtis, gali būti priskirtas ir pačiam predikatui. Tai reiškia: neigiamasis sprendimas „S nėra P“ gali būti pakeistas ekvivalentiniu teigiamuoju sprendimu, kuriame predikato vietą užima neigiamoji sąvoka *non-P.* Tiesa, Kantas skiria šias dvi sprendimų lytis, pripažindamas, be neigiamojo sprendimo „S nėra P“, dar begalinį sprendimą „S yra non-P“. [Jie vadinami begaliniais dėl to, kad neigiamosios sąvokos non-P tūris nėra apibrėžtas: jis neturi ribų, nes jis yra tik negatyviškai apspręstas, t. y. kaip nesutampąs su sąvokos P tūriu]. Bet šis skirtumas neturi pažinimui esmingos reikšmės; iš pašalinto trečiojo dėsnio išplaukia, kad sprendimai „S nėra P“ ir „S yra non-P“, yra nors ir ne visai vienareikšmiai, tai mažų mažiausia ekvivalentiški, nes iš vieno teisingumo išeina antrojo teisingumas, ir atvirkščiai.

Neekvivalentiški šie sprendimai būna tik tuo atveju, jeigu sąvoka non-P nepasilieka grynai neigiama, bet už neigimo slepiasi tam tikras pozityvinis turinys. Sakykim: negražus gal reikšti biaurus, nesenas — jaunas, nešvarus — purvinas, išsitepęs. Bet šiuo atveju neigiama yra tik gramatiška lytis, kuria sąvoka išreiškiama, bet ne pati sąvoka. Neskiriant šių tariamų negatyvinių sąvokų nuo tikrai negatyvinių, gali kilti klaidinga nuomonė, kad pašalinto trečiojo dėsnis neturįs bendros reikšmės, nes tarp seno ir neseno (= jaunas), tarp gražaus ir biauraus (= negražus) ir t. t. esanti trečia galimybė; būtent turįs vidutinį amžių, nei gražus ir nei biaurus ir t. t. Si tariama išimtis pareina nuo to, kad pašalinto trečiojo dėsnis liečia tik grynai neigiamąsias sąvokas, kurios neturi jokio pozityvinio turinio.

Bet gali kilti dar kitas klausimas: kodėl pašalinto trečiojo dėsnis negali būti taikinamas priešingiems sprendimams ir galioja tik prieštaraujantiems? Juk rodytųsi,

kad sprendimas „nė vienas S nėra P“ yra kaip tik paprastas neigimas sprendimo „visi S yra P“. Tačiau čia yra kitaip. Kiek sprendimas „visi S yra P“ turi akivaizdoj subjekto sąvokos tūrį ir tvirtina, kad S yra visu savo tūriu P, jo neigimas liečia pirmiausia subjekto tūrį ir nustato, kad S nėra visu savo tūriu P, t. y. neigimas išreiškiamas ne bendru neigiamuoju, bet daliniu neigiamuoju sprendimu. Štai kodėl ir pašalinto trečiojo dėsnis galioja tiktai prieštaraujantiems sprendimams. Neigimo prasmė šiuo atveju apsprendžiama kiekio atžvilgiu. Bet lig tik mes išleidžiam iš akivaizdos sprendimo kiekį ir pakeičiame bendrą sprendimą atitinkamu generišku sprendimu „S (kaip giminė, kaip tipas) yra P“,— šio sprendimo neigimas bus taip pat generiškas sprendimas: „S (kaip giminė arba tipas) nėra P“. Pav.: sprendimo „žmogus yra mirtingas“ neigimas bus: „žmogus nėra mirtingas“; sprendimo „amerikietis yra praktiško gyvenimo žmogus“ neigimas bus: „a. nėra praktiško gyvenimo žmogus“ ir t. t. Šiuo atžvilgiu generiški sprendimai nesiskiria nuo individualių sprendimų. Taigi negalima abejoti, kad pašalinto trečiojo dėsnis turi tą patį universalumą, kaip ir tapatybės ir prieštaravimo dėsniai ir galioja visur, kur iš dviejų sprendimų vienas yra grynas neigimas antrojo.

Draug mes matome, kokią reikšmę turi prieštaravimo ir pašalinto trečiojo dėsniai. Jie viešpatauja visur, kur pažinimas naudojasi neigimu. Jie apsprendžia neigiamųjų sąvokų ir sprendimų prasmę. Pašalinto trečiojo dėsnis grindžia disjunktyvinius sprendimus ir sąlygoja dalinimo iš buvimo arba nebuvimo tos pačios žymės galimumą. Šių dviejų dėsnių priklauso santykiai tarp sprendimų, sudarančių logišką kvadratą. Pagaliau šiais dėsniais remiasi ir išprotavimai, ypač tie, kurie tarnauja atmetimams ir netiesioginiams įrodinėjimams, nes prieštaravimo dėsnis leidžia mums išvesti iš kokio nors sprendimo teisingumo — prieštaraujančio sprendimo klaidingumą. Pašalinto trečiojo dėsniu, atvirkščiai, mes naudojamės, norėdami įrodyti iš tam tikro sprendimo klaidingumo prieštaraujančio sprendimo teisingumą. Ši antroji galimybė yra pažinimui ypatingai svarbi, nes ji veda mus prie pozityvinių išvadų. Prieštaravimo ir pašalinto trečiojo dėsniai, taip pat

kaip ir tapatybės dėsnis, yra bendri mąstymo dėsniai ir sąlygoja paties gryno mąstymo galimumą. Todėl jie taip pat negali būti kilę iš patyrimo induktyviniu būdu ir negali būti laikomi empiriniais apibendrinimais, kurie neturi būtinos reikšmės, nes šių dėsnių būtinumas yra glaudžiai susijęs su mąstymo esme ir neprileidžia jokios išimties. Kad jie nebūtų būtini ir absoliutiškai bendri, nebūtų ir jokio *gryno mąstymo,* nebūtų ir jokio tikslaus pažinimo.

Tačiau reikia žinoti, kad pašalinto trečiojo dėsnis priklauso vienos svarbios sąlygos, būtent: prieštaraujančių predikatų (P ir non - P), kuriuos mes priskiriam subjektui S, alternatyva turi būti *prasminga.* Jei to nėra, tai *turinio* atžvilgiu egzistuoja trečia galimybė. Sakykim, „šitas stalas išmintingas“ ir „šitas stalas neišmintingas“. Bet iš tikro stalas nei išmintingas nei neišmintingas, ir tai kaip tik yra trečioji galimybė, gi išmintingumo arba neišmintingumo stalui priskyrimas yra priešingas stalo prigimčiai.

d) **Pakankamo pamatavimo dėsnis.**

Kiekvienas sprendimas pretenduoja būti teisingas, t. y. steigias atitikti tą dalykų padėtį, kurią jis žymi arba reiškia. Tačiau sprendimo teisingumas pareina ne tiktai nuo santykio, kuriame jis yra su tikrove, bet ir nuo jo vidujinės sąrangos. Arba tiksliau sakant, sprendimas gali atitikti jo žymimą dalykų padėtį tik tuo atveju, jeigu jo sąranga atitinka tam tikras sąlygas. Šias sąlygas nustato nurodyti mąstymo dėsniai; t. y. jie nustato, kad sprendimas gali būti teisingas tik tada, kada jis yra vienareikšmis ir apibrėžtas, tai reiškia, jeigu kiekvienas sprendimas ir visi jų logiški elementai (t. y. sąvokos) yra tapatybingi, jeigu sprendimas neturi savyje prieštaravimo, ir jeigu jis nepriskiria subjektui tokio predikato, kuris nėra nei teigimas nei neigimas. Vadinasi, mąstymo dėsniai nurodo būtinas sprendimų teisingumo sąlygas. Tik sprendimas, kuriame nenusikalsta visiems šiems dėsniams (tapatybės, prieštaravimo ir pašalinto trečiojo) gali būti teisingas. Tiesa, šios sąlygos dar nepakankamos, nes jos liečia tik sprendimų formalią pusę, jų logišką lytį arba sąrangą. Sprendimas gali atitikti šias sąlygas ir vis dėlto nebūti teisingas. Kad būtų teisingas, reikia dar, kad jis ati-

tiktų ir materialias teisingumo sąlygas, t. y., kad jis priskirtų objektui tik tai, kas yra pačioj tikrovėj, kad jis tiksliai atgamintų žymimą dalykų padėtį. Tik tuo atveju sprendimas turi *pakankamą pamatą.* Tai reiškia: teisingu gali būti laikomas tiktai toks sprendimas, kuris turi pakankamą pamatą. Tai kaip tik tvirtina vadinamasis *pakankamo pamatavimo* dėsnis. Vadinasi, sprendimas bus teisingas, kada jis atitinka ir formalias ir materialias teisingumo sąlygas, t. y. kada jame laikytasi ir tapatybės, ir prieštaravimo, ir pašalinto trečiojo, ir pakankamo pamatavimo dėsnių.— Tačiau šia prasme pakankamo pamatavimo dėsnis jau išeina iš logikos ribų, nes logika tiria formalią mąstymo sąrangą ir nesidomi tuo, ar mąstymas atitinka tikrovę ar ne. Tai yra gnoseologijos uždavinys. Todėl pakankamo pamatavimo dėsnis, kiek jis apsprendžia materialią teisingumo pusę, priklauso daugiau gnoseologijos negu logikos sričiai. Arba tiksliau sakant, šis dėsnis nurodo tą vietą, kur logiška tiesos problema esmingai susiriša su gnoseologiška tiesos problema. — Tačiau pamatuoti sprendimą galima ne tik nurodant tą dalykų padėtį, kurią jis žymi. Esama ir kito kelio, būtent, galima nurodyti, kad vieno sprendimo teisingumas išplaukia iš kitų sprendimų teisingumo. Toks sąryšis tarp sprendimų, kurio dėka vieno sprendimo teisingumas arba neteisingumas yra sąlygojamas kitų sprendimų teisingumo arba neteisingumo, vadinamas *logišku ryšiu.* Sprendimai, surišti logišku ryšiu, sudaro *išprotavimą.* Logiškas ryšys gali būti arba *pozityvinis* arba *negatyvinis.* Su negatyviniu logišku ryšiu mes jau esame susipažinę: jis apsprendžiamas prieštaravimo ir pašalinto trečiojo dėsnių, nes prieštaravimo dėsnis nustato, kokiais atvejais iš vieno sprendimo teisingumo išeina antrojo klaidingumas. Pašalinto trečiojo dėsnis, priešingai, išaiškina tuos atvejus, kuriais vieno sprendimo klaidingumas sąlygoja antrojo sprendimo teisingumą. Bet nei prieštaravimo nei pašalinto trečiojo dėsnis negali pamatuoti pozityvinio ryšio tarp sprendimų, t. y. ryšio, kurio dėka vieno sprendimo teisingumas pareina nuo kitų sprendimų teisingumo. Šitą pozityvinį logišką ryšį nustato pakankamo pamatavimo dėsnis, — logiška jo prasme. Jis galioja visados, kur vieno sprendimo teisingumas gali būt

išvestas iš kitų sprendimų teisingumo. Šiuo atžvilgiu jis yra taip pat, kaip ir kiti mąstymo dėsniai, — bendras dėsnis, kuris nepakenčia jokios išimties. Bet skirtumas yra toks, kad ne visumet galima pamatuoti sprendimas tokiu logišku keliu. Iš tikrųjų, kiekvienas sprendimas, kurio teisingumas išplaukia iš išprotavimo, suponuoja teisingumą kitų sprendimų, būtent tų sprendimų, kurie jį pamatuoja, t. y kurie eina išprotavimui premisomis. Bet šių sprendimų teisingumas yra taip pat reikalingas pakankamo pamatavimo, t. y. dar kitų sprendimų, iš kurių jie galėtų būti išvesti, ir t. t. Kadangi šis pamatavimo procesas negali būti be galo, tai pagaliau mes turime prieiti tokius sprendimus, kurie neturi, taip sakant, pamato kituose sprendimuose. Bet kaip jie tokiu atveju gali būti patikrinti? Matyti, tik tuo būdu, kad mes kreipiamės į tą dalykų padėtį, kurią jie žymi arba reiškia. Ir jeigu galima parodyti, kad šie sprendimai tiksliai ir tinkamai išreiškia šitą dalykų padėtį, tai jie turi būti laikomi teisingais. Toki sprendimai, kurių teisingumas negali būti pamatuotas kitais sprendimais, bet tiesiog išplaukia iš jų žymimos dalykų padėties vadinami *akivaizdžiais* (evidentiškais). Jie turi taip pat savo pakankamą pamatavimą. Bet šiuo pamatu eina ne kiti sprendimai, bet pati jų žymima dalykų padėtis. Vadinasi, ir šie sprendimai nesudaro išimties iš bendro pakankamo pamatavimo dėsnio. Bet šiuo atveju pamatavimas nėra jau grynai logiškas, bet gnoseologiškas. Iš to, kas sakyta, jau aišku, kad logiškas pamatavimas yra visumet kažkas antraeilis, darytinis, ir pačioj pradžioj remiasi gnoseologišku pamatavimu. — Štai dėl ko kaip tik pakankamo pamatavimo dėsnis apsprendžia santykius tarp logiško mąstymo (ir jo padarų), iš vienos pusės, ir tarp pažinimo, iš antros. Sprendimas gali būti laikomas pažinimu — tikslia prasme — tik tada, jeigu jo teisingumas yra patikrintas; t. y. nepakanka žinoti kad sprendimas yra teisingas, mes turime, be to, žinoti jo pakankamą pamatavimą. Vadinasi, pakankamo pamatavimo dėsnis yra teisingo pažinimo būtina sąlyga.

Logiškas ir gnoseologiškas pamatavimas reikia griežtai skirti nuo *realaus pamato*, t.y. pamato, nuo kurio pareina daiktų arba reiškinių realumas. Realus pamatas gali būti arba: reiškinio ar-

ba daikto *priežastis*, t. y. visetas tų realių sąlygų, kurias jį gamina arba iškelia. Arba reiškinių (daiktų) *tikslas*, kuriam jis tarnauja. Sprendimas gali taip pat turėti realų pamatą bet tik tuo atveju, jeigu jis yra laikomas realiu aktu, t. y. psichinio gyvenimo įvykiu arba reiškiniu. Šiuo atžvilgiu sprendimas apsprendžiamas tam tikrų psichinių sąlygų, t. y. išreikšdami kokį nors sprendimą, mes vadovaujamės tais arba kitais motyvais. Bet šie motyvai labai dažnai nesutampa su sprendimo logišku ir gnoseologišku pamatu. Kiekvienas sprendimas, kaip psichinis aktas, turi savo motyvus. Bet iš to dar neišeina, kad jis bus teisingas. Motyvai gali būti ir tokie, kurie priverčia mus neteisingą sprendimą laikyti teisingu. Žodžiu, logiškas ir gnoseologiškas sprendimo pamatas visai nepriklauso jo realaus pamato (jo motyvų), kiek sprendimas yra laikomas realiu psichiniu aktu. Realus sprendimo pamatas, priešingai, gali remtis, bet gali ir nesiremti jo logišku ir gnoseologišku pamatu. Tokiu būdu mes matome kad du dėsniai: „kiekvienas *daiktas* (reiškinys) turi savo pakankamą *pamatą*“ ir „kiekvienas *sprendimas* turi savo pakankamą *pamatą*“ esmingai skiriasi savo prasme; ir todėl antrasis negali būti laikomas tik pirmojo specifikacija arba specialiu pritaikinimu, nes pirmasis nustato daiktų *realumo* pamatą, antrasis sprendimų *teisingumo* pamatą. Jeigu pritaikinsim pirmąjį dėsnį sprendimui, jis skambės: „kiekvienas sprendimas, kaip psichinis aktas, turi savo motyvus“. Jis liečia psichologijos, bet ne logikos sritį. Logiškas pamatas, priešingai, yra idealus pamatas ir liečia tik sprendimą, kaip idealią būtį, t. y. jo logišką prasmę, nežiūrėdamas į tai: kur, kada kieno ir kokiomis aplinkybėmis šis sprendimas išreiškiamas. Realaus mąstymo atžvilgiu, — kiek jis tarnauja pažinimo tikslams, — pakankamo pamatavimo dėsnis yra norma, arba taisyklė, kurios jis turi laikytis. Priešingai jis neturės moksliškos reikšmės. Bet ši taisyklė yra darytinė; ji priklauso nurodyto bendro dėsnio, kuris sąlygoja gryną mąstymą.

V. IŠPROTAVIMO TEORIJA.

Išprotavimu vadinasi toks sprendimų visetas, kuriame vieno sprendimo teisingumas išplaukia iš visų kitų sprendimų teisingumo. Vadinasi, sutikę, kad šių sprendimų esama teisingų, būtinai turim pripažinti, kad ir pirmasis sprendimas yra teisingas. Sprendimas, kurio teisingumas išeina iš kitų sprendimų teisingumo, vadinamas *išvedimu*. Tie sprendimai, iš kurių išvados teisingumas išplaukia, vadinami *premisomis*. Ryšys, kuris jungia premisas su išvedimu, yra ypatingas. Jis yra vadinamas *logišku ryšiu*, — todėl, kad jis priklauso logiškų dėsnių. Laikydamiesi logiškų mąstymo dėsnių mes turime pripažinti šitą ryšį; neigdami jį, mes tuo pačiu nusikalstumėm mąstymo dėsniams (kaip pamatysime vėliau). Logiškas ryšys, rišąs išprotavimo premisas su išvedimu, esmingai skiriasi kaip nuo sprendimų eilės mąstant, taip ir nuo kiekvieno kito idealaus ryšio, susiejančio mūsų mintis, sakykim, nuo tų minčių ryšių, kuriuos mes išreiškiame tokiais juugtukais, kaip „ir", „bet", „paskum" ir k. Logiškas sprendimų ryšys, susidarąs išprotavime, išreiškiamas tam tikrais jungtukais, žyminčiais logišką išvedimo iš premisų išplaukimą: todėl, taigi, vadinas ir k.

Dabar kyla klausimas: kaip gali atsirasti toks logiškas ryšys tarp premisų ir išvedimo? Ir kaip reikia jis suprasti? Juk aišku: išvedimas yra kažkoks naujas sprendimas, kuris nepakartoja dar vieną kartą to, kas yra tvirtinama premisose; bet jeigu išvedimas yra kažkas nauja, tai kokiu būdu jis gali išplaukti iš premisų? Rodytųsi, kad iš premisų galima išvesti tik tai, kas jose jau yra. Bet tokiu atveju išvedimas negalėtų turėti savyje nieko nauja. Šis klausimas yra labai svarbus, nes jo analizis turi mums išaiškinti, kokią reikšmę

išprotavimas turi pažinimui. Ar jis turi sintetinį ar tik analitinį pobūdį? Ar jis išplečia mūsų pažinimą ir priveda mus prie naujų sprendimų; ar tik išaiškina tą pažinimą, kuris jau yra sprendimuose, einančiuose išprotavimo premisomis? Išprotavimo prigimčiai ir galimumui išaiškinti mums reikia pirmiausia atsiminti, kad kiekvienas sprendimas, būdamas pažinimo aktas, žymi arba turi akivaizdoj tam tikrą dalykų padėtį. Ši dalykų padėtis kaip tik apsprendžia sprendimo prasmę. Kiekviena dalykų padėtis, žymima vieno arba kito sprendimo, nėra kažkas visai atskirta ir izoliuota,—ji surišta su kitomis dalykų padėtimis.

Pavyzdžiui, jeigu aš tvirtinu: „kiekviename trikampyje vidujinių kampų suma prilygsta du stačius kampus", arba „šio žmogaus barzda ruda", tai aišku, kad nurodyta trikampio ypatybė yra surišta su visa eile kitų trikampio žymių (kad jis turi tris kraštines, kurios susikerta, kad kiekvienas vidujinis kampas trikampyje yra mažesnis negu 2*d* ir t. t.). Taip pat ir antrasis sprendimas prileidžia, kad žmogus, apie kurį yra kalbama, turi ir kitų savybių ir ypatybių, nes negali būti realaus žmogaus, kurio vienintele ypatybe būtų ruda barzda. Vadinasi, objektas, kurį determinuoja sprendimas yra kažkas sudėtinga, kas apima daugelį įvairių dalykų padėčių, ir kiekvienas sprendimas gali jį determinuoti tik iš kurios nors vienos pusės. Be to, beveik kiekviena dalykų padėtis yra taip pat kažkas sudėtinga, t. y. ji turi savyje implicite neišskleistas kitas dalykų padėtis, į kurias mes spręsdami nekreipiame akių, bet kurias mes mąstome jame, tarytum potencialiai, draug su žymima dalykų padėtimi. Sakykim: tvirtindami, kad šio žmogaus barzda ruda, mes tuo pačiu tvirtiname, kad jo barzda ne neruda ir kad jis nėra bebarzdis; arba sakydami: „visi žmonės yra mirtingi", mes potencialiai tvirtiname, kad ir šis žmogus, ir Petras, ir Povilas yra mirtingi ir t. t. Iš čia aiškėja, kad iš vieno sprendimo arba iš daugelio sprendimų, kurie liečia tą patį objektą, gali būti išvesti nauji sprendimai, kurie bus teisingi, jeigu einantieji jiems premisomis sprendimai yra teisingi. Taip iš kokio nors duoto sprendimo galima išvesti visus sprendimus, žyminčius tas

dalykų padėtis, kurios yra potencialiai, neišskleistos, mąstomos duotu sprendimu. Iš vienos pusės, šie nauji sprendimai yra apimti pirmojo sprendimo, ir todėl jų teisingumas išplaukia iš jo; bet iš antros pusės — jie yra kažkas nauja, nes ta dalykų padėtis, kurią jie žymi, nebuvo reiškiama pirmuoju sprendimu. Taip pat ir kai kurie sprendimai, kurie žymi tokias dalykų padėtis, kurios apibūdina tą patį objektą, gali eiti premisomis naujam sprendimui, nes duotosios dalykų padėtys gali drauge taip determinuoti objektą, kad jis mums parodytų dar vieną naują savo šalį, naują aspektą, — ir ši naujoji šalis arba šis naujasis aspektas kaip tik yra ta dalykų padėtis, kurią žymi ir fiksuoja išprotavimo išvedimas. Pavyzdžiui, jeigu mums yra žinoma: kad kiekviename trikampyje vidujinių kampų suma prilygsta du stačius kampus, ir kad stačiakampyje trikampyje kampas, gulįs prieš hipotenūzą, yra status, tai iš dalykų padėčių, šių sprendimų žymimų, išeina dar nauja dalykų padėtis, būtent, kad stačiakampyje trikampyje suma tų kampų, kurie guli prieš katetus, lygi su stačiu kampu. Arba kitas pavyzdys: jeigu mes žinome, kad induktyviniai apibendrinimai nėra bendri būtini dėsniai ir kad prieštaravimo principas yra bendras būtinas dėsnis, tai, matyti, iš čia išeina nauja dalykų padėtis: kad prieštaravimo principas negali būti induktyviniu apibendrinimu. Taigi mes matome: logiškas ryšys, rišąs sprendimus, sudarančius išprotavimą, t. y. premisas ir išvadą, yra pamatuojamas tuo ryšiu, kuris riša tų sprendimų žymimas dalykų padėtis.

Kitaip sakant, sprendimų logiškas ryšys pareina nuo ontologiškų ryšių, kurie suriša pačius pažįstamus objektus ir jų determinacijas (žymes). Išprotavimo keliu mes arba fiksuojame, apsprendžiame tokią dalykų padėtį, kuri anksčiau buvo dar nepažinta, neužfiksuota, arba pamatuojame sprendimą, kuris anksčiau nebuvo pakankamai pamatuotas. — Išprotavimai, kurie susidaro iš dviejų sprendimų, t. y. kuriems tik vienas sprendimas eina premisa, vadinami *betarpiškais* išprotavimais. Priešingai, išprotavimai, kurie remiasi dviem arba keliomis premisomis, vadinami *tarpiniais*. Žinoma, pažinimui tarpiniai išprotavimai turi didesnės reikšmės, nes išvedimai, kurie gali būti gauti iš vieno sprendimo, yra ne-

gausingi ir daugiausia nušviečia tą pačią dalykų padėtį tik iš įvairių šalių. Tarpiniuose sprendimuose, priešingai, išvedimas pareina nuo premisų gretinimo, ir galimų gretinimų skaičius yra neaprėžtas. Premisų kombinacija (gretinimas) suveda dvi atskiras dalykų padėtis į kažkokią vienybę, iš kurios išeina dar nauja dalykų padėtis, išreiškiama išvedimu. Todėl svarbiausias ir galutinis logiškas žingsnis išprotavimo procese yra kaip tik *premisų kombinacija.* Tai yra *sintentinis* aktas, išplečiąs mūsų pažinimą. Lig tik premisų kombinacija yra nustatyta — išvedimas gaunamas savaime· Štai dėl ko ir išprotavimas, įgijęs tinkamą lytį, rodosi mums kažkuo, kas savaime aišku ir suprantama.

Reikia dar pastebėti: išvedimas esti tik tada teisingas, jeigu premisos yra teisingos. Bet išprotavimo taisyklingumas nepareina nuo premisų teisingumo. Jis yra taisyklingas, jeigu išvedimas iš tikrųjų, klausant logiškų mąstymo dėsnių, išplaukia iš premisų, nors premisos būtų ir neteisingos. Pav.: Visi liūtai ėda šieną. Šis stalas yra liūtas. Taigi, šis stalas ėda šieną.

Kad išprotavimas būtų teisingas, reikia dviejų sąlygų: 1) kad premisos būtų teisingos ir 2) kad pats išprotavimas būtų taisyklingas. Išprotavimo teorija domisi tik šia antra sąlyga, t. y. ji tiria tik išprotavimų taisyklingumą.

A) BETARPIŠKI IŠPROTAVIMAI.

I) Formalūs betarpiški išprotavimai.

Betarpiški išprotavimai susidaro tik iš dviejų sprendimų. Kadangi išvedimas turi išeiti iš premisos, jis materialiu atžvilgiu negali skirtis esmingai nuo premisos; tai reiškia, jis gali turėti savyje tik tas pačias dalykines sąvokas, kurios sudaro premisą, arba — mažių mažiausiai — tokias sąvokas, kurios *potencialiai* yra joje paslėptos.

a) Betarpiški išprotavimai iš logiškojo kvadrato nustatytų santykių.

Paprasčiausias atvejis, matyti, yra toks, kada ir išvedime subjektu ir predikatu eina tos pačios sąvokos, kaip ir premisoje. Šiuo atveju premisa ir išvada gali skirtis viena nuo kitos tik savo kiekiu, savo kokiu arba drauge ir kiekiu ir kokiu. Kitaip sakant, šiuo atveju mes gauname visą eilę tokių išprotavimų, kurie išplaukia iš sprendimų santykių, nustatytų vadinamojo logiško kvadrato.

Iš tikrųjų, logiškas kvadratas nustato:

1) *Priklausomybės* (subordinacijos) bendrų su daliniais sprendimais santykius, — sprendimais, turinčiais tą patį kokį (teigiamąjį arba neigiamąjį). Atsirėmę į šiuos santykius, mes gauname tolesnius betarpiškus išprotavimus:

a) Iš bendro (valdančiojo) teigiamojo arba neigiamojo sprendimo teisingumo galima išvesti valdomojo dalinio (teigiamojo arba neigiamojo) sprendimo teisingumas: visi S yra P; vadinas, ir kai kurie (arba šis) S yra P. Nė vienas S nėra P; vadinas, ir kai kurie (arba šis) S nėra P. Bet atvirkštinis išprotavimas, einant nuo I prie A arba nuo O prie E, nėra galimas.

b) Iš dalinio sprendimo (I arba O) klaidingumo išplaukia ir tam tikro bendrojo sprendimo (A arba E) klaidingumas. Bet atvirkščiai, bendrojo sprendimo klaidingumas nesąlygoja dalinio sprendimo klaidingumo. — Kadangi generiški sprendimai yra ekvivalentiški su bendrais sprendimais ir individualūs sprendimai yra ekvivalentiški su pavieniais, tai iš jų savitarpio santykių gali išplaukti toki pat išprotavimai, kaip ir iš santykių bendrų sprendimų su daliniais sprendimais.

2) *Priešingumo* santykius bendrų teigiamųjų su bendrais neigiamaisiais sprendimais (A ir E). Šiuo atveju iš vieno priešingo sprendimo teisingumo išeina antrojo klaidingumas. Bet iš vieno klaidingumo dar neišplaukia antrojo teisingumas.

3) *Prieštaravimo* bendro teigiamojo sprendimo su daliniu neigiamuoju (A ir O) santykius; arba bendro neigiamojo su daliniu teigiamuoju s. (E ir I). Čia galima vienodai išvesti vieno prieštaraujančiojo sprendimo teisingumas iš antrojo

klaidingumo ir, atvirkščiai, iš vieno teisingumo antrojo klaidingumas. (Smulkiau tai buvo paaiškinta anksčiau).

4) *Priešiškumo* dalinių teigiamųjų su daliniais neigiamaisiais sprendimais (I ir O) santykius. Iš vieno priešiško sprendimo klaidingumo išplaukia antrojo teisingumas. Bet vieno teisingumas nesąlygoja antrojo klaidingumo.

b) **Perkeitimas (conversio).**

Tačiau yra ir kitų betarpiškų išprotavimų, kuriuose išvedimas sudaromas iš tų pačių sąvokų, kaip ir premisa. Juk logiška sprendimo ypatybė yra ne tik tokia, kad jis žymi tam tikrą dalykų padėtį, bet tokia, kad jis apsprendžia ir fiksuoja šitą dalykų padėtį — *subjekto atžvilgiu.* Subjektas yra determinuojamas predikato. Bet iki tam tikros ribos kiekviena determinacija yra reciprokiška, nes jei P yra sąvokos S determinacija, tai aišku, kad esama tarp S ir P tam tikro sąryšio, kuris apsprendžia ne tik S, bet ir P. Todėl ir predikatas potencialiai esti determinuojamas kiekvieno sprendimo subjekto. Kitaip sakant, kiekvienas sprendimas turi savyje kitą potencialios lyties sprendimą, kuriame pirmojo sprendimo predikatas yra determinuojamas to paties pirmojo sprendimo subjekto, arba kitaip sakant, kuriame pirmojo sprendimo predikatas užima subjekto vietą, ir pirmojo sprendimo subjektas vaidina predikato vaidmenį. Toks betarpiškas išprotavimas, kur naujas sprendimas išvedamas iš pirmojo sukeičiant predikatą su subjektu, vadinamas *perkeitimu* (conversio). Jo schema: jeigu S yra P, tai ir P—mažių mažiausiai tam tikrais atvejais — yra S. Tačiau ne visi sprendimai gali būti paprastai perkeičiami, nes, kaip mes žinome, subjekto vietą gali užimti tik savarankiška dalykinė sąvoka, kuri paprastai išreiškiama daiktavardžiu (arba įvardžiu). Todėl tuose sprendimuose, kuriuose predikatas yra nesavarankiška sąvoka (išreikšta, pav., veiksmažodžiu arba būdvardžiu) reikia iš pradžios paversti predikatas savarankiška sąvoka, žyminčia tam tikrą objektų klasę, kitaip sakant, reikia pakeisti duotasis sprendimas kitu, kuris yra su juo ekvivalentiškas ir kuriame predikatas yra savarankiška sąvoka. Pav., sprendimas „žmo-

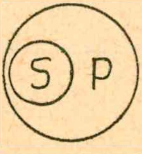
gus yra mirtingas“, reikia pakeisti ekvivalentiniu sprendimu: „žmogus yra mirtinga būtybė“. Arba sprendimą: „auksas yra sunkesnis negu sidabras“ — mes pakeisime sprendimu: „auksas yra metalas sunkesnis negu sidabras“ ir t. t. Norėdami taisyklingai perkeisti sprendimą, mes turime pirmiausia išaiškinti, kaip duotame sprendime predikatas yra subjekto determinuojamas, tai reiškia, ar sprendimas liečia visą jo tūrį, ar tik tam tikrą tūrio dalį. Kitaip sakant, mes turime žinoti ar predikatas duotame sprendime yra *suskirstytas* ar *nesuskirstytas*. Remiantis suskirstymo taisyklėmis nesunku nustatyti, kokie sprendimų perkeitimai bus taisyklingais betarpiškais išprotavimais. Vadinasi, perkeitimas yra tik tada galimas, jeigu mes imame sprendimą *kiekio atžvilgiu*. Norėdami nustatyti visus galimus perkeitimo nuotykius, mes turime todėl remtis tradiciniu sprendimų dalinimu pagal kiekį ir kokį, t. y. dalinimu į bendrus teigiamuosius, bendrus neigiamuosius, dalinius teigiamuosius ir dalinius neigiamuosius sprendimus (A, E, I, O).

Tada mes gausime šiuos perkeitimo nuotykius:

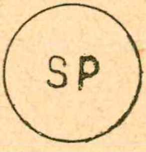
a) Iš bendro teigiamojo sprendimo „*visi S yra P*“ išplauks ne bendras, bet dalinis teigiamasis sprendimas „*kai kurie P yra S*“, nes predikatas bendruose teigiamuosiuose sprendimuose, kaip mes žinome, nėra suskirstytas; vadinasi, jo yra imamas šiuose sprendimuose ne visas tūris. Pav., visi lydžiai yra žuvys; vadinas, kai kurios žuvys yra lydžiai, — nes lydžiai sudaro tik vieną žuvų rūšį, be kurios yra ir kitų rūšių (1. fig.).

Iš bendrojo teigiamojo sprendimo galima perkeitimo keliu gauti vėl bendrąjį teigiamąjį sprendimą tik tuo atveju, jeigu predikato ir subjekto tūriai visai sutampa. Tai įvyksta visose definicijose ir apskritai tuose sprendimuose, kuriuose subjektas ir predikatas turi akivaizdoj tą patį objektą (2. fig.).

VII.



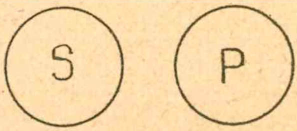
1



2

e) Bendrojo neigiamojo sprendimo „nė vienas S nėra P“ perkeitimas duos išvedimą: „nė vienas P nėra S“; nes čia yra imamas visas predikato tūris, t. y. čia predikatas suskirstytas. Pav.: „nė vienas banginis nėra žuvis, vadinas, nė viena žuvis nėra banginis“ (3. fig.).

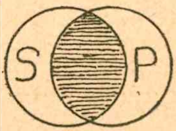
VIII.



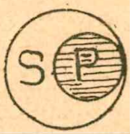
3

i) Iš dalinio teigiamojo sprendimo „kai kurie S yra P“ galėsim perkeitimo keliu išvesti sprendimą: „kai kurie P yra S“; nes predikatas šiuose sprendimuose nėra suskirstytas (formaliu atžvilgiu). Pav.: „kai kurios moterys yra smalsios; vadinas, kai kurie smalsūs žmonės yra moterys“. (4. fig.) Bet yra ir tokių atvejų, kada predikatas yra suskirstytas, kaip parodo bendrojo teigiamojo sprendimo perkeitimas. Iš sprendimo „kai kurios žuvys yra lydžiai — išeina: visi lydžiai yra žuvys“ (5. fig.).

IX.



4



5

o) Pagaliau, kadangi daliniuose neigiamuosiuose sprendimuose „kai kurie S nėra P“ predikatas yra suskirstytas, — mažių mažiausiai tos subjekto tūrio dalies atžvilgiu, apie kurią sprendime yra kalbama, — tai rodytųsi, kad šiuo atveju perkeitimas duos mums išvedimą, kuriame bus paimtas visas predikato P tūris. Tačiau toks išvedimas bus taisyklingas tik tada, jeigu jis bus taikomas tik tai subjekto tūrio daliai, kurią turi akivaizdoj pirmasis sprendimas (kai kurie S nėra P).

Kitaip sakant, išvedimas turėtų skambėti: „nė vienas P nėra kai kurie S (t. y. tie S, apie kuriuos kalba premisa)“. Bet aišku, kad tokiu būdu formuluoti išvedimas negalima, nes kiekio skirtumai, kaip mes matėme, gali būti taikomi tik subjektui, o ne predikatui. Jeigu mes imsime sąvoką S be to kiekio aprėžimo, kuris yra mąstomas premisoje, tai išvedimas pasiliks neapibrėžtas, nes dėl sąvokos S likusios tūrio dalies nežinoma, ar ji sutampa su sąvokos P tūriu ar ne. Čia yra galimi trys atskiri įvairūs atvejai, ir kiekvienu iš jų perkeitimas duos kitą išvedimą. Arba likusi sąvokos S tūrio dalis sutampa su visu P sąvokos tūriu, arba sutampa tik su tam tikro jos tūrio dalimi, arba visai nesutampa. Pav.: 1) kai kurios žuvys nėra lydžiai; visi lydžiai yra žuvys; 2) kai kurios gyvatės nėra nuodingos; kai kurie nuodingi gyvuliai nėra gyvatės; 3) Kai kurios žuvys nėra banginiai; nė vienas banginis nėra žuvis. Šiems pavyzdžiams tinkamą schemą (X) tamstos pasidarysite patys. IV-ąja schema (132 pusl.) pasinaudoti negalima, nes ten kreipiamos akys tik į likusią sąvokos S tūrio dalį, o sąvokos P tūris išleistas iš akių. O čia kaip tik žiūrima, ar likusioji sąvokos S tūrio dalis sutampa su *visu* sąvokos P tūriu, ar tik su *tam tikra jo dalimi,* ar visai su juo nesutampa.

Atsižvelgiant į sprendimo logišką formą—visi šie išprotavimai nėra taisyklingi, nes jie prileidžia, kad mes jau žinome S ir P tūrių santykius, t. y. tai, kas nėra aišku iš pačios sprendimo formos.

c) **Apvertimas (obversio).**

Pereisime dabar prie kitų betarpiškų išprotavimų. Anksčiau mes matėme, kad teigimas ir neigimas sprendimuose yra koreliatyvūs, kad jie yra surišti būtinu savitarpiniu ryšiu; tai reiškia, kad kiekvienas teigimas turi savyje atitinkamą neigimą ir, atvirkščiai, kiekviename neigime slepiasi potencialiai atitinkamas teigimas. Iš to išeina tų betarpiškų išprotavimų galimumas, kurių gavimas vadinamas *apvertimu* (obversio). Jie yra pagrįsti neigimo prasme ir jo būtinu sąryšiu su teigimu. Išvedimas yra gaunamas iš premisos tuo keliu, kad mes pakeičiame jos kiekį ir jos pozityvinį pre-

dikatą P — negatyviniu non - P. Remdamiesi premisomis A, E, I, O mes gausime šiuos keturius išprotavimus:

1) Visi S yra P; taigi, nė vienas S nėra non - P; pavyzdžiui: visi žmonės yra mirtingi; nė vienas žmogus nėra nemirtingas. 2) Nė vienas S nėra P; taigi, visi S yra non - P. Pav.: nė vienas banginis nėra žuvis; taigi, visi banginiai yra nežuvys. 3) Kai kurie S yra P, — vadinas, kai kurie S nėra non - P. Pav.: kai kurios ligos yra limpamos, vadinasi, kai kurios ligos nėra nelimpamos. 4) Kai kurie S nėra P, vadinas, kai kurie S yra non - P. Pavyzdžiui: kai kurios žuvys nėra gyvėdros; vadinas, kai kurios žuvys yra negyvėdros. — Kaip galima matyti, visi šie išprotavimai remiasi tuo, kad dvigubas neigimas yra lygus su teigimu.

d) **Priešprieša (oppositio, contrapositio).**

Jeigu mes kombinuosime apvertimo išprotavimus su perkeitimu, mes gausime dar naują betarpiškų išprotavimų rūšį, kurią tradicinė logika vadina *priešprieša* (contrapositio, oppositio). Šiuose išprotavimuose mes iš pradžių darome duotojo sprendimo apvertimą ir paskum perkeičiame apverstąjį sprendimą. Pavyzdžiui: visi S yra P; apvertimas bus: nė vienas S nėra non - P; vadinas, (perkeitimas) nė vienas ne-P nėra S. Pav.: visi banginiai yra žinduoliai; nė vienas banginis nėra nežinduolis; vadinas, nė vienas nežinduolis nėra banginis.

e) **Kokią reikšmę turi betarpiški išprotavimai pažinimui?**

Dabar mums reikia atsakyti į natūralų klausimą: kokią reikšmę turi visos šios betarpiškų išprotavimų rūšys pažinimui? Pradėsime nuo perkeitimo. Mes matėme, kad perkeitimas netiesioginiu būdu gali būti taikomas tik tiems sprendimams, kuriuose predikatas yra savarankiška sąvoka, išreikšta daiktavardžiu ir žyminti tam tikrą objektų klasę, prie kurios sprendimas priskiria ir subjektą. Bet ir šiems sprendimams perkeitimas gali būti taikomas tik tada, jeigu žiūrėsim į jų kiekį, t. y. domėsimės klausimu, koks santykis sprendimo subjekto tūrio su predikato tūriu. Tik šiais atve-

jais pažinimui tenka naudotis perkeitimu, kad išaiškintų šiuos subjekto ir predikato tūrių santykius. Visais kitais atvejais, t. y. tais atvejais, kada predikatu eina ne savarankiška sąvoka, žyminti tam tikrą objektų klasę, ir kada mes nežiūrime į subjekto ir predikato tūrių santykius, sprendimas gali būti perkeistas, kaip mes esame įsitikinę, tik dirbtiniu būdu, paverčiant jį kitu,—ne vienareikšmiu, bet tik ekvivalentišku su juo sprendimu. Todėl visais šiais atvejais gyvame pažinime perkeitimas nėra vartojamas ir neturi jokios reikšmės. Jeigu gi tradicinė logika apibūdina perkeitimą, tarytum jis yra tiesioginio išprotavimo rūšis, kuri gali būti taikoma visiems sprendimams be išimties, — tai pareina nuo to, kad ji yra pripratusi kreipti akis į sprendimų kiekį ir grįsti visus sprendimų santykius viena šių santykių rūšimi, — būtent, sprendimų priklausomybės (subordinacijos) santykiu,—t. y. santykiu tų sprendimų, kuriuose subjektas priskiriamas tam tikrai objektų klasei, predikato žymimai. Bet toks žvilgsnis yra neteisingas, jis nesiskaito su sprendimų rūšių įvairumu. Iš tikrųjų perkeitimo tinkamumo sritis, kaip mes esame įsitikinę, yra daug siauresnė.—Kai dėl apvertimo, jis taip pat turi reikšmės tik išaiškinant subjekto ir predikato tūrio santykius; vadinasi, ir jo tinkamumo sfera yra aprėžta tais atvejais, kuriais pažinimas domisi kiekine sprendimų puse. Tas pats gali būti sakoma ir apie priešpriešą.

II) Materialūs betarpiški išprotavimai.

Tačiau yra ir kitų betarpiškų išprotavimų, kurie pozityviniame moksliškame pažinime yra dažniau vartojami. Mes esame nustatę: kiekvienas išprotavimas remiasi tuo ryšiu, kuris riša žymimas premisomis ir išvedimu dalykų padėtis. Bet iki šiolei mes tyrinėjome tik tuos tiesioginius išprotavimus, kur premisos ir išvedimo sąryšis iškyla iš premisos logiškos sąrangos; kitaip sakant, mes tyrinėjom tik tuos atvejus, kuriais dviejų dalykų padėčių sąryšis atsispindi premisos logiškoje lytyje. Todėl mes ir galėjome iki šiolei nekreipti akių į materialinę šių dalykų padėčių pusę ir, aptardami betarpiškų išprotavimų rūšis, remtis bendra sprendimo

schema „S yra P“, nežiūrėdami į tai, ką būtent šitos sąvokos S ir P ir jų sąryšis reiškia. Todėl visi betarpiški išprotavimai, kuriuos mes iki šiolei esame tyrinėję vadinami *formaliais*, nes jie kyla iš pačios premisos logiškos *formos* (sąrangos). Bet esama ir kitų dalykų padėčių rūšių, kurios neatsispindi sprendimų logiškoje sąrangoje. Todėl ir išprotavimai, išplaukią iš šių objektyvinių ryšių, negali būti išvesti iš sprendimo formos, iš bendros jo schemos „S yra P“. Jie pasidaro mums akivaizdūs tik tada, jeigu mes kreipiame akis į premisos materialią pusę, t. y. į tai, ką reiškia premisoje S su P sąryšis Šie išprotavimai vadinami todėl betarpiškais *materialiais* išprotavimais. Matyti, tokių išprotavimų yra tiek, kiek yra įvairių ryšių tarp žymimų sprendimuose dalykų padėčių. Mes neaptarsime čia visų materialių išprotavimų nuotykių, bet nurodysim tik kelius pavyzdžius, kad būtų galima suprasti apie ką kalbama.

Dažniausiai mes vartojame tokius tiesioginius išprotavimus, kuriuose mes išvedame naują sprendimą iš premisos, išreiškiančios kokį nors dviejų objektų (reiškinių, daiktų ir t. t.) santykį. Kiekvienas dviejų objektų santykis yra dvejopas, reciprokiškas. Jeigu S santykiuoja su P, tai būtinai ir P santykiuoja su S. Todėl iš kiekvieno sprendimo, kuris tvirtina tam tikrą subjekto S su predikato P santykį, gali būti išvestas kitas sprendimas, kuris nustato atitinkamą pirmojo sprendimo predikato P su jo subjektu S santykį. S ir P santykiai gali būti įvairiausi. (Sakykim, laiko, erdvės, panašumo, lygumo, priklausomybės, visybės ir jos dalių ir t. t.). Šie santykiai kai kada gali būti *sukeičiami*, bet jie gali būti ir nesukeičiami ir tokiais atvejais santykis, kuriame P yra su S, nėra tas pats kaip santykis, kuris suriša S su P. — Imkime, pavyzdžiui, lygumo santykį: S = P; iš šio sprendimo tiesioginiu būdu išplaukia: P = S. Taip pat, jeigu S yra panašus į P, tai ir P yra panašus į S. Lygumo ir panašumo santykiai gali būt sukeisti, todėl S su P santykis ir premisoje ir išvedime yra tas pats. Bet jeigu mes tvirtiname: S stovi iš dešinės nuo P; arba: ponas S yra pono P tėvas; arba: S yra P priežastis, tai šiais atvejais tvirtinami S su P santykiai nėra sukeistiniai, ir todėl išvedimuose S su P santykiai

bus kiti, korelatyvūs su pirmaisiais; būtent, išvedimai skambės: P yra iš kairės nuo S; ponas P yra pono S sūnus; P yra S išdava, ir t. t. Įsižiūrėjus į šiuos išprotavimus nesunku pamatyti, kad jie esmingai skiriasi nuo visų iki šiolei mūsų tyrinėtų išprotavimų. Pirmu žvilgsniu galėtų rodytis, kad jie yra tam tikra perkeitimo rūšis, nes visur išvedimuose premisos subjektas ir predikatas pasikeičia vienas su kitu savo vietomis. Bet toks panašumas į perkeitimą yra tik išorinis, atsitiktinis. Iš tikrųjų, jeigu mes atkreipsime akis į tai, kas eina predikatu visuose nurodytuose sprendimuose ($S = P$, S yra panašus į P ir t. t.), tai mes pamatysim, kad norėdami juos pakeisti mes turėtumėm juos tokiu būdu formuluoti: S yra dydis, lygus su P; S yra objektas, panašus į P; S yra daiktas, stovįs iš kairės nuo P ir t. t. Perkeisdami šiuos sprendimus mes gautumėm: kai kuris dydis, lygus su P, yra S; kai kuris objektas, panašus į P, yra S; kai kuris dalykas, stovįs iš kairės nuo P yra S ir t. t. Vadinasi, išvedimai, kuriuos mes gavome perkeisdami, nesutampa su anksčiau nurodytais išvedimais. Apskritai sakant, šie išvedimai neišeina iš premisos logiškos lyties, bet gali būti daromi tik kreipiant akis į matarialią sprendimo pusę, t. y. į paties santykiavimo būdą, kurį jis nustato. Tik žinodami, kad kiekvienas lygumas arba panašumas yra reciprokiškas ir kad dešinė bei kairė, priežastis bei išdava, tėvas bei sūnus ir t. t. yra koreliatyvinės sąvokos, mes galime iš nurodytų premisų ($S = P$, S yra panašus į P ir t. t.) gauti išprotavimus: $P = S$, P yra panašus į S, P yra S išdava, P yra pono S. sūnus ir t. t.

Bet yra ir kitų betarpiškų materialių išprotavimų, kurie yra grindžiami ne S ir P santykio reciprokiškumu, bet kitokio būdo S ir P ryšiais, išreiškiamais viename arba kitame sprendime. Pavyzdžiui, iš sprendimo: „vanduo skaidrus“, aš galiu išvesti: vadinas, skaidrumas yra vandens savybė; arba iš sprendimo: katė yra mėsėdra, aš galiu gauti išvedimą: katė yra mėsėdrų rūšis ir t. t. Ir šiais atvejais aišku, kad išvedimas neišplaukia iš premisos logiškos formos, bet iš supratimo paties ryšio, kurį premisa nustato tarp S ir P.

Pagaliau galima nurodyti dar kitą tiesioginių išprotavimų rūšį, kurie taip pat turi materialų pobūdį, bet kuriuose išvedimas išplaukia ne iš to, kas potencialiai yra mąstoma subjekto ir predikato sąryšyje, bet kas potencialiai, neišskleista forma yra mąstoma subjekte arba predikate. Sakykim: sprendimas „šis žmogus yra mėlynakis“ — turi savyje potencialiai visą eilę kitų sprendimų, pavyzdžiui: tai yra žmogus, tai yra būtybė; jo akys galėtų būt kitokios ir t. t. Sprendimas „šis žmogus yra mėlynakis“ gali būti teisingas tiktai tada, jeigu visi sprendimai, kuriuos jis turi savyje, yra teisingi. Vadinasi, jeigu šis sprendimas yra teisingas, tai ir visi jo apimti sprendimai turi būti teisingi. Kitaip sakant; jie išplaukia, kaip būtinos išvados, iš jo teisingumo. Žinoma, ir šie betarpiai išprotavimai yra materialūs; nes mes gauname išvedimą tik įsisąmonindami, kokia yra premisos subjekto ir predikato sąvokų prasmė.

B) TARPINIAI IŠPROTAVIMAI.

Tarpiniai išprotavimai yra tokie išprotavimai, kuriuose išvada išplaukia ne iš vienos, bet iš dviejų arba daugelio premisų. Anksčiau mes matėme: betarpiški išprotavimai tuo grindžiami, kad ta dalykų padėtis, kurią žymi išvada, yra būtinai susirišusi su dalykų padėtimi, žymima premisomis. Dabar mums reikia smulkiau ištirti, kaip yra galimas toks dalykų padėčių sąryšis, — padėčių, išreiškiamų premisomis ir išvada.

I) Tarpiniai formalūs išprotavimai. (Dedukcija).

Aptarsime šitą klausimą iš pradžių — grynai formaliu atžvilgiu. Išprotavimo išvadoje, kaip ir kiekviename sprendime, subjektas (S) yra determinuojamas (apsprendžiamas) predikato (P), t. y. tarp subjekto ir predikato sąvokų nustatomas tam tikras santykis. Jeigu šis santykis, arba ryšys, mūsų pažįstamas tik kaip išprotavimo ryšys, tai, matyti, jis nebuvo mums tiesioginiu būdu duotas, tai reiškia: mes galime jį pažinti tik turėdami dar daugiau žinių, liečiančių sąvokas S ir P.

Ir tos kitos žinios turi būti tokios, kad jos liestų ryšį tarp S ir P. Kitaip sakant, tos kitos žinios arba tie kiti sprendimai turi, iš vienos pusės, liesti sąvokas S ir P; bet, iš antros pusės, jie turi turėti savyje, be to, tokių sąvokų, kurios tarpininkauja sąvokoms S ir P, t. y. kurios yra tokiu būdu surištos su S ir P, kad jų sąryšis su šiomis sąvokomis laiduoja ir sąryšį tarp S ir P. Sakykim, kad tos tarpininkaujančios sąvokos yra M_1, M_2, M_3. Tada jos nustatys sąryšį tarp S ir P, jeigu S yra (sakykim) surištas su M_1, M_1 su M_2, M_2 su M_3 ir M_3 su P. Mes gausime, vadinas, tokią schemą: S—M_1—M_2—M_3—P. Matyti, ši sąvokų grandinė žymi visą eilę sprendimų, kurie mus priveda prie išvados, kad S yra P. (S yra M_1, M_1 yra M_2, M_2 yra M_3, — ir pagaliau M_3 yra P). Taisyklinga ši išvada bus tik tada, jeigu visų nurodytų sąvokų ryšys yra vienalytis ir net vienareikšmis; priešingai, jos negalėtų tarpininkauti sąvokoms S ir P. Be to, visai aišku, kad tarpininkaujančių sąvokų (ir sprendimų) skaičius gali būti bet koks; paprasčiausiu atveju sąvokoms S ir P tarpininkauja tik viena sąvoka *M*. Tada mes gauname išprotavimą, kuris susidaro iš trijų sprendimų: dviejų premisų ir išvados. Viena premisa susieja sąvokas S ir M, antroji — M ir P. Visas išprotavimas skamba, vadinasi, taip: S yra M, M yra P, vadinas, S yra P. Žinoma, sąvokų S ir P santykis gali būti ir neigiamas. Tokiu būdu ir tas neigimas turi būti pagrįstas premisomis, t. y. ir sąvokų S ir M arba sąvokų M ir P sąryšis turi būti negatyvinis. Apie tokį santykiavimą mes vėliau pakalbėsime smulkiau.

Tokiu būdu mes gauname išprotavimą: S yra M; kiekvienas dalykas, kuris yra M, yra (arba nėra) P; taigi, kiekvienas S yra (arba nėra) P.

Iš šios schemos mes matome: a) Kiekviename tarpiniame išprotavime, (kuris remiasi dviem premisomis), gali būti tik *trys* sąvokos: 1) ta sąvoka, kuri išvadoje užima subjekto vietą — S; 2) ta sąvoka, kuri išvadoj eina predikatu— P ir 3) sąvoka M, kuri randama tik abiejose premisose, bet išvadoje pranyksta; ji tarpininkauja premisose sąvokoms S ir P, iš kurių kiekviena randama tik vienoje premisoje. Sąryšis tarp šių trijų sąvokų, kurį nustato išprotavimas, gali būti išreikš-

tas tokia schema: S $\rightarrow$ M $\overset{\wedge}{\rightarrow}$ P; $\rightarrow$ strėlė — reiškia teigimą (pozityvinį ryšį); $\wedge$ stogelis — neigimą (negatyvinį ryšį). Toks tarpinis išprotavimas, kuris išeina iš dviejų premisų, sudaromų iš trijų sąvokų, vadinamas *silogizmu*. Sąvokos, įeinančios į išvadą ir premisas, vadinamas *terminais*. Sąvoka S, t. y. išvados subjektas, vadinamas *mažuoju* terminu (terminus minor), sąvoka P, t. y. išvados predikatas — *didžiuoju* (t. major). Tarpininkaująs jiems terminas M, pranykstąs išvadoje, vadinamas *viduriniu* terminu (t. medius). Didysis ir mažasis terminai vadinami dar *kraštutiniais* terminais. Pagal tai ir premisa, į kurią įeina didysis terminas P, vadinama didžiąja premisa, antroji premisa, kuri turi savyje mažąjį terminą, vadinama mažąja.

a) **Tradicinė silogizmo teorija.**

Dabar kyla tolimesnis klausimas: turint akyse aną silogizmo schemą, kokios įmanomos išprotavimo lytys arba kitimai? — Iš pradžių mes išdėstysime silogizmo teoriją taip, kaip ji suprantama tradicinės logikos, ir paskum pamėginsime atsakyti į klausimą: ar ši teorija yra visais atžvilgiais pakankama? O gal ji reikia kiek pataisyti? Anksčiau mes esame nustatę: kiekvienas silogizmas turi savyje tris terminus: mažąjį (išvados subjektą S), didįjį (išvados predikatą P) ir tarpininkaujantį jiems vidurinį terminą (M). Ir didžioji ir mažoji premisa gali pakisti dvejaip: atsižvelgiant į tai, koks terminas užima subjekto ir koks predikato vietą: vidurinis terminas arba didysis terminas (didžiojoje premisoje) ir vidurinis terminas arba mažasis terminas (mažojoje premisoje). Tai reiškia, didžioji premisa gali skambėti: M yra P, arba P yra M. Mažoji premisa: S yra M, arba M yra S. Kadangi abiejų premisų abu pakitimai gali būti kombinuojami vienas su kitu, mes gauname tokias keturias silogizmo formas, kurias tradicinė logika vadina *figūromis*:

$$\text{I.}\ \begin{array}{c} M-P \\ \underline{S-M} \\ S-P \end{array} \qquad \text{II.}\ \begin{array}{c} P-M \\ \underline{S-M} \\ S-P \end{array} \qquad \text{III.}\ \begin{array}{c} M-P \\ \underline{M-S} \\ S-P \end{array} \qquad \text{IV.}\ \begin{array}{c} P-M \\ \underline{M-S} \\ S-P \end{array}$$

Didžioji premisa visumet yra rašoma pirmojoje vietoje, mažoji — antrojoje. Pirmosios trys figūros buvo nustatytos Aristotelio, silogizmo teorijos įkūrėjo, ketvirtoji figūra buvo pridėta vėliau gydytojo Galeno. — Dabar toliau: kiekvienos figūros ribose yra galimi dar tolimesni kitimai, nes, remiantis sprendimų dalinimu pagal kiekį ir kokį į bendrus bei dalinius teigiamuosius ir į bendrus bei dalinius neigiamuosius sprendimus, kiekviena iš premisų keturiose figūrose gali priklausyti vienai iš šių sprendimų rūšių. Tokiu būdu kiekvienos figūros ribose galimos šios premisų kombinacijos:

a—a	e—e	i—i	o—o
a—e	e—a	i—a	o—i
a—i	e—i	i—e	o—a
a—o	e—o	i—o	o—e

Sie silogizmo figūrų kitimai, pareinantieji nuo premisų kiekio ir kokio, vadinami silogizmo *modais*. Kiekvienoje figūroje gali būti šešiolika modų, vadinasi, visose keturiose figūrose šešiasdešimt keturi modai. Dabar reikia išspręsti tolimesnis klausimas: ar visi šie silogizmo modai duoda taisyklingą išvadą? Juk a priori negalima numatyti, ar iš visų premisų kombinacijų išplaukia tam tikra išvada. Ir iš tikrųjų, tiriant atskirus modus nesunku įsitikinti, kad tik iš kai kurių modų gali būti gauta taisyklinga išvada, nes visoms figūroms galioja kai kurios bendros taisyklės, kurios pašalina visą eilę modų, tų taisyklių neatitinkančių. Tos taisyklės yra šitokios:

1) *Iš dviejų neigiamųjų premisų jokia išvada neišplaukia.* (Ex mere negativis nihil sequitur). Jeigu abi premisos yra neigiamos, tai jos neigia bet kokį sąryšį vidurinio termino (M), iš vienos pusės, su didžiuoju ir mažuoju terminu, iš antros. O jeigu vidurinis terminas nėra surištas jokiu santykiu nei su mažuoju nei su didžiuoju terminu, jis negali jiems tarpininkauti. Kitaip sakant, jis negali pagrįsti išprotavimo išvados. Vadinasi, tokiu atveju taisyklinga išvada negali būti gauta iš premisų. Tokiu būdu atmetami visi modai, turintieji dvi neigiamąsias premisas (e—e, e—o, o—e, o—o), t. y. vi-

sose keturiose figūrose atmetama šešiolika modų. Apie tariamas šitos taisyklės išimtis pakalbėsime vėliau.

2) *Iš dviejų dalinių premisų jokia išvada neišplaukia.* (Ex mere particularibus nihil sequitur). Mat, kiekviename daliniame sprendime pasilieka nežinoma (neapibrėžta), apie kurią subjekto tūrio dalį yra kalbama. Iš tokių dviejų neapibrėžtų sprendimų negalima gauti tokios išvados, kuri determinuotų santykį sąvokos S su sąvoką P. Vadinasi, reikia atmesti visi modai, turintieji dvi dalines premisas (i—i, i—o, o—i), t. y reikia atmesti visose figūrose dvylika modų.

3) *Vidurinis terminas turi būti suskirstytas mažių mažiausiai vienoje iš premisų*, nes jeigu jis nėra suskirstytas nė vienoje iš premisų, tai nėra aišku, ar abiejose premisose turima akivaizdoj ta pati jo tūrio dalis, ir todėl jis negali kraštutiniams terminams S ir P tarpininkauti, tai reiškia, jis negali nustatyti tarp jų jokio sąryšio.

Terminas gali surišti abi premisas tik tada, jeigu nors tam tikra tūrio dalis įeina į abi premisas; kitaip sakant, jeigu jis yra suskirstytas (t. y. jei paimtas visas jo tūris mažių mažiausiai nors vienoje iš premisų). Štai dėl ko yra netinkami dar septyni modai, būtent: pirmojoje figūroje — du (i—a, o—a), antrojoje — trys (a—a, a—i, i—a) ir ketvirtojoje du (a—i, a—o). Tokiu būdu mes matome, kad dėl bendrų silogizmo taisyklių mes turime atmesti iš šešiasdešimt keturių modų trisdešimt penkis. Bet ir likusieji modai ne visi yra taisyklingi; tuo galima įsitikinti tiriant atskirai kiekvieną figūrą.

I. Pirmajai figūrai galioja dar šios dvi specialinės taisyklės;

a) *Didžioji premisa turi būti bendras sprendimas.* Si taisyklė specializuoja nurodytą anksčiau bendrąją taisyklę, pagal kurią vidurinis terminas turi būti suskirstytas mažių mažiausiai vienoje iš premisų; ši specialinė taisyklė reikalauja, kad vidurinis terminas būtų suskirstytas kaip tik didžiojoje premisoje; tik tokiu atveju ji gali būti bendra. Jeigu ji nebūtų bendra, bet dalinė, tai vidurinio termino (M), kuris užima joje subjekto vietą, būtų paimta tik kažkuri tūrio dalis,

bet kuri būtent — pasiliktų neaišku. Todėl jis negalėtų tarpininkauti sąvokoms S ir P, nes jeigu net visi S būtų arba nebūtų M, tai vis dėlto dalinė didžioji premisa mums neleistų išprotauti, kad tie M, kurie arba yra arba nėra S, sutampa su tais M, kurie turi su sąvoka P teigiamą arba neigiamą santykį. Vadinasi, iš likusių septynių modų dar vienas, būtent i—e eina šalin.

b) Antroji taisyklė skamba: *mažoji premisa turi būti teigiama.* Jeigu ji būtų neigiama, didžioji premisa, einant pirmąja bendrąja taisykle, turėtų būti teigiama. Bet tokiu atveju mes negalėtumėm žinoti, ar S bus P arba nebus P, — todėl, kad teigiamoji didžioji premisa „visi M yra P" nepašalina to nuotykio, kada ir tie dalykai, kurie nėra M, gali būti P. Iš čia išeina, kad netinka taip pat tie modai, kurie turi neigiamą mažąją premisą, t. y. modai a—e ir a—o; tokiu būdu pirmojoje figūroje pasilieka tik keturi modai: A—A, E—A. A—I, E—I.

II. *Antrojoje figūroje viena iš premisų turi būti neigiama,* nes jeigu abi premisos būtų teigiamos, tai vidurinis terminas pasiliktų nesuskirstytas, o tat prieštarautų trečiajai bendrajai silogizmo taisyklei. Vadinasi, ši specialinė taisyklė neprideda bendrajai nieko nauja. Bet, be to, antrojoje figūroje *didžioji premisa turi būti bendras sprendimas.* Jeigu ji būtų dalinis sprendimas, sakykim, teigiamasis dalinis sprendimas, tai mažoji premisa turėtų būti, einant pirmaja 2-os figūros taisykle, neigiama, t. y. silogizmo premisos skambėtų: kai kurie P yra M; nė vienas S nėra M. — Iš šių premisų neišplaukia jokia išvada, nes pasilieka neaišku, ar visi tie S, kurie nėra M, sutampa su tais P, kurie, gali būt, nėra M, ar nesutampa. O jeigu didžioji premisa būtų dalinė neigiamoji, tai mažoji, einant pirmąja bendrąja taisykle, turėtų būti teigiamasis sprendimas, t. y. silogizmo premisos skambėtų: kai kurie P nėra M, visi S yra M. Bet ir šiuo atveju mes negalime išspręsti, ar S sutampa su tais P, kurie, gal būt, yra M, ar nesutampa. Vadinasi, antrojoje figūroje dar yra netinkami visi modai su dalinėmis didžiosiomis premisomis, t. y. modai i—e ir o—a. Tokiu būdu antrojoje figūroje pasilieka tik šie keturi modai: E—A, A—E, E—I, A—O.

III. Trečiajai figūrai galioja tokia specialinė taisyklė: *mažoji premisa turi būti būtinai teigiama.* Jeigu ji būtų neigiama, tai, einant pirmąja bendrąja taisykle, didžioji premisa turėtų būti teigiama, ir mes gautumėm premisas: Visi (arba kai kurie) M yra P,; nė vienas (kai kurie) M nėra S. Iš šių premisų negalima išvesti jokios išvados, nes mes negalime nustatyti, ar S, nesutapdamas su M, sutampa su ta P tūrio dalimi, kuri, gal būt, nesutampa su M (nes sąvoka P nėra suskirstyta didžiojoje premisoje). Tokiu būdu eina šalin visi modai, kuriuose mažoji premisa yra neigiama, t. y. modai i—e, a—o, ir a—e. Pasilieka šie šeši modai A—A, I—A, A—I, E—A, O—A, E—I.

IV. Pagaliau ketvirtoji figūra priklauso dar šios specialinės taisyklės: *Jeigu viena iš premisų yra neigiama, tai didžioji premisa turi būti bendra.* Iš tikrųjų: sakysime pirmiau, kad mažoji premisa yra negatyvinė. Tada didžioji, kaip mes matėme, turi būti pozitivynė. Jeigu ji bus dalinis spendimas, tai silogizmo premisos bus tokios: kai kurie P yra M; nė vienas M nėra S (nes jei didžioji premisa yra dalinė, tai mažoji premisa turi būti bendra). Iš šių premisų negalima padaryti jokios išvados, kadangi pasilieka neaišku, ar S, nesutapdamas su M, sutampa su tais P, kurie gali būt, nėra M, ar nesutampa. — Sakysim dabar, kad didžioji premisa yra negatyvinė; tada mažoji turi būti pozityvinė ir, be to, jeigu didžioji yra dalinis sprendimas, bendra. Vadinasi, silogizmo premisos skambės: kai kurie P nėra M, visi M yra S. Iš šių premisų taip pat negalima išprotauti, ar tie S, kurie sutampa su M, sutampa taip pat su tais P, kurie, gali būt, yra M, ar ne. Taigi mes matome, kad dėl nurodytos specialinės taisyklės reikia atmesti ketvirtoje figūroje tie modai, kuriuose viena premisa yra negatyvinė ir didžioji premisa yra dalinė, t. y. reikia atmesti modai i—e ir o—a. Pasilieka tokiu būdu tik penki modai: A—A, A—E, I—A, E—A, E—I.

Iki šiolei mes kalbėjome tik apie tas silogizmo figūrų taisykles, kurios mums parodo, kokie modai yra netinkami, t. y. neduoda taisyklingos išvados. Dabar reikia įrodyti, kad likusiuose devyniolikoje modų, kurie atitinka nurodytas taisykles, iš premisų iš tikrųjų išplaukia taisyklinga išvada, ir,

be to, reikia nustatyti, kokia bus galima gauti išvada kiekvienu atskiru atveju. Kadangi tradicinė logika žiūri tik į sprendimo sąvokų tūrį (kiekį), t. y. mano, kad kiekviename sprendime nustatomas tam tikras subjekto ir predikato tūrių santykis, — ji išrodo kiekvienai figūrai jos modų taisyklingumą, iliustruodama terminų S, M ir P tūrio santykius skrituliais ir tokiu keliu nustato, kokia išvada išplaukia iš kiekvieno atskiro modo.

I-sios figūros modų išvados.

1. Imkime keturis pirmosios figūros modus: A—A, E—A, A—I ir E—I. Pirmojo modo premisos skamba:

A. Visi M yra P.
A. Visi S yra M.

Vadinasi, abiem premisom eina bendri teigiamieji sprendimai. Šiuose sprendimuose, kaip mes žinome, subjekto ir predikato tūrių santykiai gali būti atvaizduoti tokiu būdu:

XI.

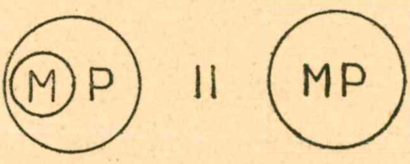
1 2

A. Visi S yra P.

1) Subjekto tūris, visas įeidamas į predikato tūrį, sudaro tam tikrą predikato tūrio dalį.

2) Subjekto tūris visiškai sutampa su predikato tūriu.

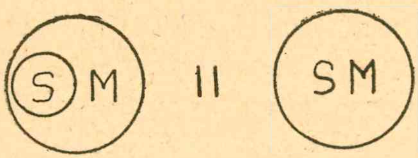
Taigi, didžiajai premisai mes gauname schemą:



A. Visi M yra P.
(Ženklas || reiškia „arba“).

O mažajai premisai taip pat gausime tokią pat schemą:

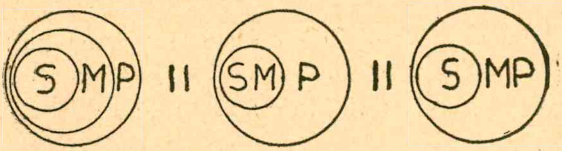
XIII.



A. Visi S yra M.

Iš čia aiškėja: kadangi S visu savo tūriu įeina į M tūrį arba sutampa su juo ir kadangi M visu savo tūriu įeina į P tūrį arba sutampa su juo, tai ir S visu savo tūriu turi įeiti į P tūrį arba sutapti su juo, vadinasi, viso šio pirmojo pirmosios figūros modo schema bus tokia:

XIV.



A. Visi M yra P
A. Visi S yra M

A. Visi S yra P

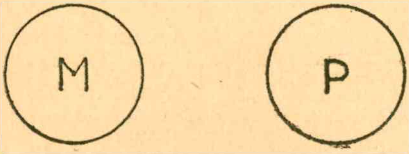
Taigi mes matome: pirmojo pirmosios figūros modo išvada bus taip pat bendras teigiamasis sprendimas: Visi S yra P (A—A—A; **Barbara**).

2. Imkime dabar antrąjį pirmosios figūros modą: E—A; t. y.:

E. Nė vienas M nėra P.
A. Visi S yra M.

Didžioji premisa yra bendras neigiamasis sprendimas, todėl M ir P tūrio santykiai gali būti šiuo atveju išreikšti schema dviejų skritulių, kurie visiškai nesutampa:

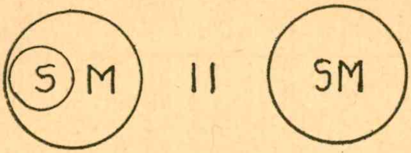
XV.



E. Nė vienas M nėra P.

Mažoji premisa yra bendras teigiamasis sprendimas, taigi jos schemos yra tokios:

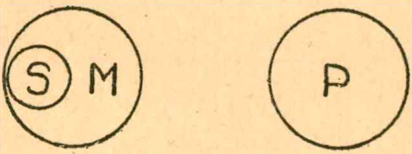
XVI.



A. Visi S yra M.

Lyginant šias dvi (XV ir XVI) schemas, aiškėja: kadangi S visai įeina į M arba sutampa su juo ir kadangi M visiškai atsiskyręs nuo P, tai ir S tuo pačiu turi būti visiškai atsiskyręs nuo P:

XVII.



E. Nė vienas M nėra P
A. Visi S yra M
———————————
E. Nė vienas S nėra M

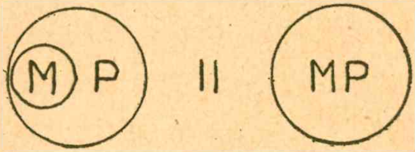
Tai reiškia: antrojo pirmosios figūros modo išvada bus bendras neigiamasis sprendimas. Nė vienas S nėra P (E—A—E; Celarent).

3. Tokiu pat būdu paanalizuosime trečiąjį pirmosios figūros modą: A — I:

A. Visi M yra P.
I. Kai kurie S yra M.

Didžiajai premisai mes turime bendro teigiamojo sprendimo schemas:

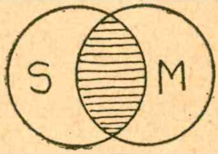
XVIII.



A. Visi M yra P.

Mažojoje premisoje subjekto ir predikato tūriai tik iš dalies sutampa, todėl jos schema turi būt tokia:

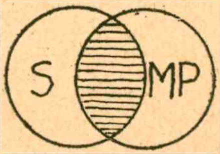
XIX.



I. Kai kurie S yra M.

Iš čia išplaukia išvada: kadangi S iš dalies sutampa su M, ir M visai įeina arba net visai sutampa su P, tai aišku, kad ir sąvokos S tūrio dalis, kuri įeina į M, turi įeiti ir į sąvokos P tūrį.

XX.



A. Visi M yra P
I. Kai kurie S yra M

I. Kai kurie S yra P

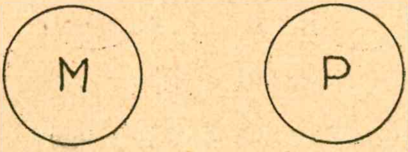
Tai reiškia: trečiojo pirmosios figūros išvada yra dalinis teigiamasis sprendimas: kai kurie S yra P (A—I—I: Darii).

4. Imkime pagaliau ketvirtąjį pirmosios figūros modą: E—I:

E. Nė vienas M nėra P.
I. Kai kurie S yra M.

Didžiosios premisos schema tokia:

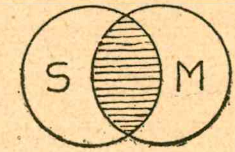
XXI.



E. Nė vienas M nėra P.

O mažosios tokia:

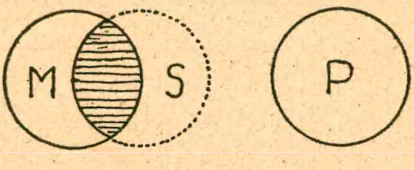
XXII.



I. Kai kurie S yra M.

Lygindami šias dvi schemas, matome: kadangi termino S tūris tik iš dalies sutampa su termino M tūriu ir kadangi terminų M ir P tūriai visiškai atsiskyrę, tai ir ta termino S tūrio dalis, kuri įeina į M tūrį, turi būti nuo termino P tūrio atsiskyrusi; kai dėl likusios S tūrio dalies, tai mes nežinom, ar ji sutampa su P ar ne (tat išreikšta punktiru):

XXIII.



E. Nė vienas M nėra P
I. Kai kurie S yra M

O. Kai kurie S nėra P

Taigi ketvirtojo pirmosios figūros modo išvada yra dalinė neigiamoji: kai kurie S nėra P (E—I—O; **Ferio**).

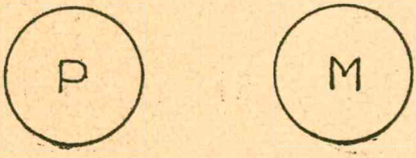
II-sios figūros modų išvados.

1. Mes pereiname dabar prie antrosios figūros modų. — Pirmojo modo premisos yra tokios: E—A.

E. Nė vienas P nėra M.
A. Visi S yra M.

Didžiosios premisos (bendro neigiamojo sprendimo) schema tokia:

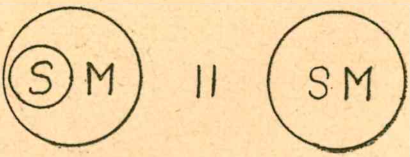
XXIV.



E. Nė vienas P nėra M.

Mažosios premisos (bendro teigiamojo sprendimo) schemos bus tokios:

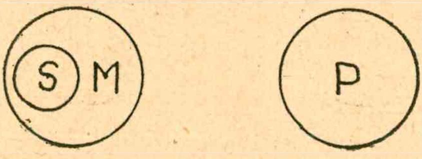
XXV.



A. Visi S yra M.

Iš šių schemų aiškėja: kadangi terminų P ir M tūriai atsiskyrę vienas nuo antro ir kadangi termino S tūris visiškai įeina į termino M tūrį arba net sutampa su juo, tai ir S tūris bus visai atsiskyręs nuo termino P tūrio:

XXVI.



E. Nė vienas P nėra M
A. Visi S yra M

E. Nė vienas S nėra P

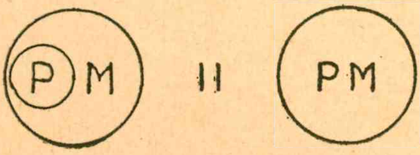
Vadinasi, išvada bus neigiama nė vienas S nėra P (E—
—A—E: **Cesare**).

2. Antrojo modo premisos yra tokios: A—E:

A. Visi P yra M
E. Nė vienas S nėra M.

Pirmąją premisą atitinka tokia schema:

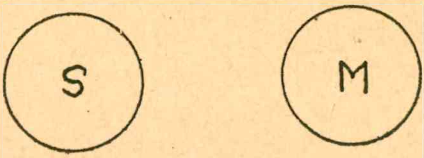
XXVII.



A. Visi P yra M.

Antrąją premisą — tokia schema:

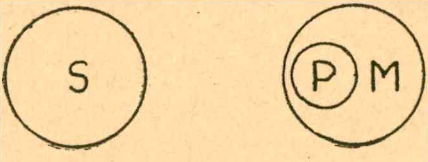
XXVIII.



E. Nė vienas S nėra M.

Šias schemas palyginus, išplaukia išvada: Nė vienas S nėra P (A—E—E; **Camestres**):

XXIX.



A. Visi P yra M
E. Nė vienas S nėra M

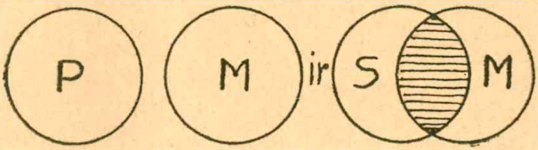
E. Nė vienas S nėra P

3. Trečiąjį antrosios figūros modą sudaro E—I premisos:

E. Nė vienas P nėra M.
I. Kai kurie S yra M.

Jos gali būti išreikštos schemomis:

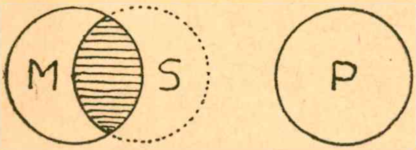
XXX.



E. Nė vienas P nėra M. I. Kai kurie S yra M.

Iš šių schemų aiškėja, kad tie S, kurie įeina į termino M tūrį, nėra P. Kai dėl likusių S, tai mes negalime nuspręsti, ar jie sutampa ar nesutampa su P (tat išreikšta punktiru). Todėl išvada šiuo atveju bus tik *dalinis* neigiamasis sprendimas: kai kurie S nėra P (E—I—O; **Festino**):

XXXI.



E. Nė vienas P nėra M
I. Kai kurie S yra M

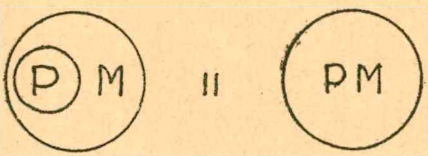
O. Kai kurie S nėra P

4. Ketvirtojo antrosios figūros modo premisos skamba:

A. Visi P yra M.
O. Kai kurie S nėra M.

Didžiosios premisos schemos yra tokios:

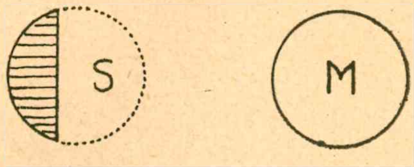
XXXII.



A. Visi P yra M.

Mažoji premisa „kai kurie S nėra M“ neturi apibrėžtos schemos, o tik tokią:

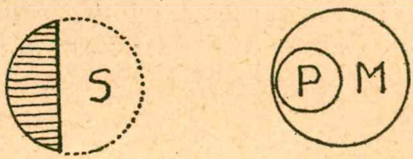
XXXIII.



O. Kai kurie S nėra M.

Punktiras rodo, kad nežinoma, ar neužštrichuoti S įeina į M tūrį ar ne, ar tik iš dalies įeina, o iš dalies ne. Taigi išvada turės būti dalinė neigiamoji: Kai kurie S nėra P (A—O—O; **Baroco**):

XXXIV.



A. Visi P yra M
O. Kai kurie S nėra M

O. Kai kurie S nėra P

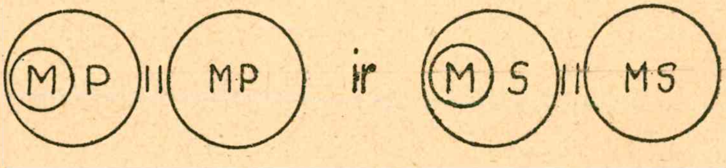
III-sios figūros modų išvados.

1. Imkime dabar trečiosios figūros modus. Pirmojo premisos A—A:

A. Visi M yra P.
A. Visi M yra S.

Šių premisų schemos šitaip atrodo:

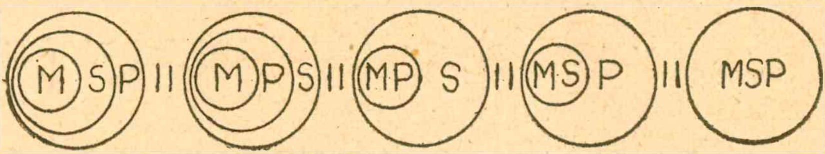
XXXV.



A. Visi M yra P. A. Visi M yra S.

Lygindami šias schemas, mes matome, kad čia gali įvykti penki atskiri nuotykiai:

XXXVI.



A. Visi M yra P
M. Visi M yra S
I. Kai kurie S yra P

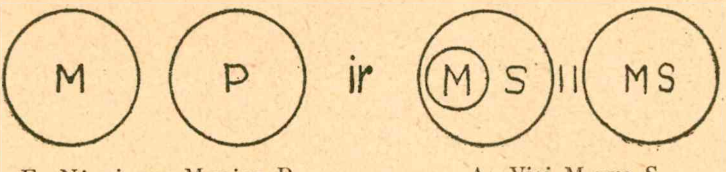
Įsižiūrint į šias penkias schemas, nesunku pamatyti, kad mažių mažiausiai nors tie S, kurie yra M, sutampa su termino P tūriu. Vadinas, taisyklinga išvada iš šių premisų gali būt tik dalinis teigiamasis sprendimas: kai kurie S yra P (A—A—I; **Darapti**).

2. Antrojo trečiosios figūros modo premisos skamba (E—A):

E. Nė vienas M nėra P.
A. Visi M yra S.

Jų schemos šit kaip atrodo:

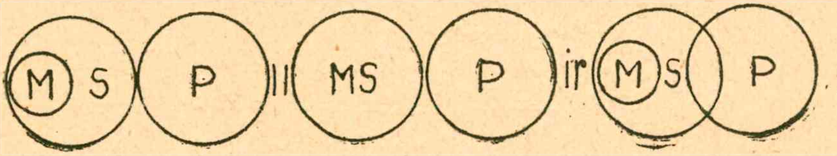
XXXVII.



E. Nė vienas M nėra P. A. Visi M yra S.

Lygindami jas, mes pamatysime, kad čia galimi du nuotykiai: arba 1) S visiškai nesutampa su P arba 2) jis nesutampa su P tik iš dalies:

XXXVIII.



E. Nė vienas M nėra P
A. Visi M yra S
O. Kai kurie S nėra P

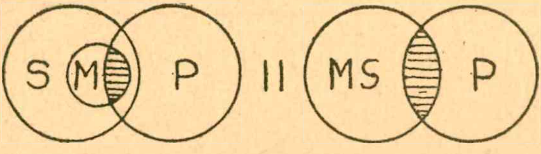
Kiekvienu atskiru atveju mes galime tvirtinti, kad mažių mažiausiai nors tie S, kurie yra M, nesutampa su P; trumpai sakant, išvada turi būt dalinis neigiamasis sprendimas kai kurie S nėra P (E—A—O; **Felapton**).

3. Trečiasis trečiosios figūros modas susidaro iš premisų I—A:

I. Kai kurie M yra P.
A. Visi M yra S.

Premisas atvaizdavę tinkamomis schemomis, pamatytumėm, kad terminai M, S ir P šitaip gali santykiuoti:

XXXIX.



I. Kai kurie M yra P
A. Visi M yra S

I. Kai kurie S yra P

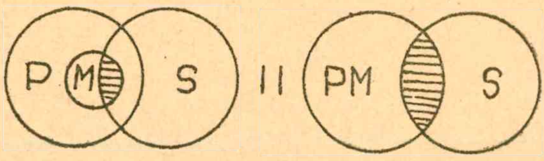
Iš šių schemų aiškėja, kad kiekvienu atveju kai kurie S įeina į termino P tūrį. Vadinasi, ir šio modo išvada turi būti dalinė ir, be to, teigiama: kai kurie S yra P (I—A—I; **Disamis**).

4. Ketvirtasis trečiosios figūros modas remiasi premisomis A—I:

A. Visi M yra P.
I. Kai kurie M yra S.

Atvaizdavę terminus skrituliais, gausime tokias dvi schemas:

XL.



A. Visi M yra P
I. Kai kurie M yra S

I. Kai kurie S yra P

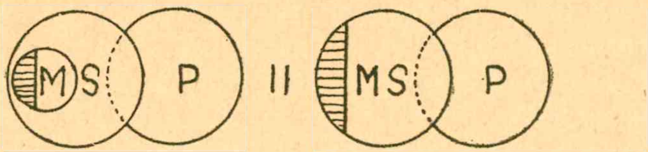
Jeigu M įeina į termino P tūrį, mes gauname schemą nuo kairės; o jeigu M ir P visiškai sutampa, gaunam schemą nuo dešinės. Ir pirmuoju ir antruoju atveju yra aišku, kad kai kurie S (mažių mažiausiai tie S, kurie sutampa su kai-kuriais M) įeina į termino P tūrį. Vadinas, išvada turi būt dalinis teigiamasis sprendimas: kai kurie S yra P. (A—I—I; Datisi).

5. Penktasis trečiosios figūros modas turi tokias premisas (O—A):

O. Kai kurie M nėra P.
A. Visi M yra S.

Atvaizdavę schematiškai gauname:

XLI.



O. Kai kurie M nėra P
A. Visi M yra S

O. Kai kurie S nėra P

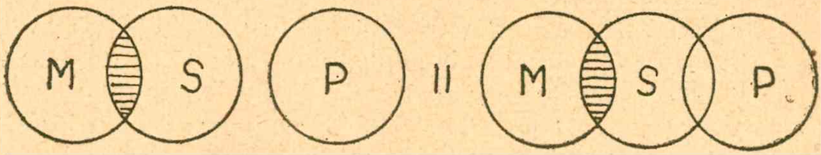
Mes tik žinome, kad kai kurie M neįeina į termino P tūrį; kai dėl likusių M, tai pasilieka neaišku, ar jie sutampa ar nesutampa su P. Tokiu atveju ir apie S kalbėdami galim tik tvirtinti, kad kai kurie S (būtent, tie S, kurie sutampa su kai kuriais M, neįeinančiais į termino P sferą) nėra P. Vadinasi, išvada turi būt dalinis neigiamasis sprendimas: kai kurie S nėra P. (O—A—O; Bocardo).

6. Paskutinis, t. y. šeštasis, trečiosios figūros modas susidaro iš premisų E—I:

E. Nė vienas M nėra P.
I. Kai kurie M yra S.

Sujungę šių dviejų premisų schemas, gausime tokias bendras schemas:

XLII.



E. Nė vienas M nėra P
I. Kai kurie M yra S

O. Kai kurie S nėra P

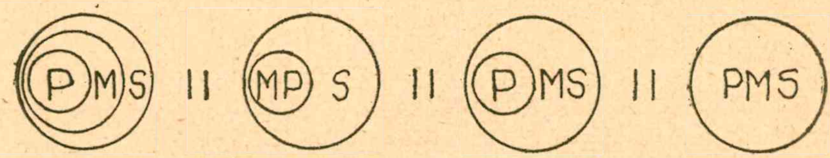
Kadangi termino S tūris nors iš dalies sutampa su termino M tūriu, tai negalime tvirtinti, kad nė vienas S nėra P; tai reiškia, kad išvada iš šių premisų turi būt dalinė neigiamaP. (E—I—O; **Ferison**).

IV-sios figūros modų išvados.

Ketvirtosios figūros modų pažymėsiu tik schemas. Susipažinus su pirmų trijų figūrų modais ir jų išvadomis, IV-sios figūros modams ir jų išvadoms jokių ypatingų paaiškinimų nebereikia.

1-as modas (A—A—I; **Bramalip**):

XLIII.

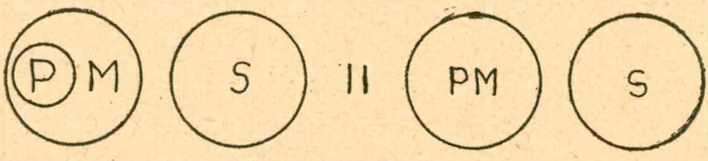


A. Visi P yra M
A. Visi M yra S

I. Kai kurie S yra P

2-as modas (A—E—E; **Camenes**):

XLIV.

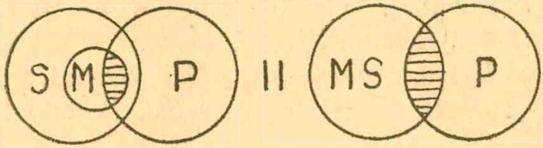


A. Visi P yra M
E. Nė vienas M nėra S

E. Nė vienas S nėra P

3-as modas (I—A—I; **Dimaris**):

XLV.

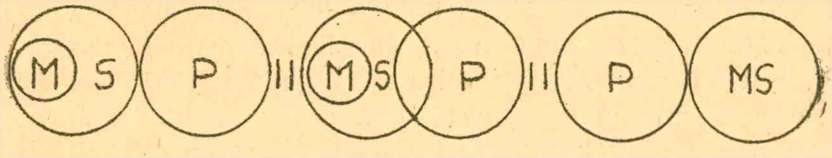


I. Kai kurie P yra M
A. Visi M yra S

I. Kai kurie S yra P

4-as modas (E—A—O; **Fesapo**):

XLVI.

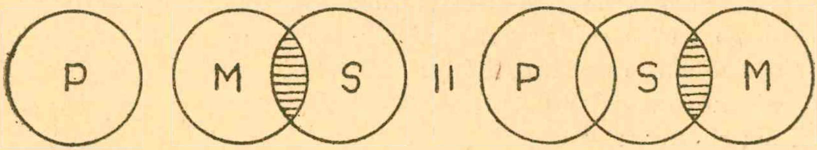


E. Nė vienas P nėra M
A. Visi M yra S

O. Kai kurie S nėra P

Pagaliau eina paskutinis (penktasis IV-sios figūros) modas (E—I—O; **Fresison**):

XLVII.



E. Nė vienas P nėra M
I. Kai kurie M yra S

O. Kai kurie S nėra P

Visai devyniolikai modų įsiminti viduramžių logikai sugalvojo kiekvienam modui atskirą vardą. Visi tie vardai turi po tris skiemenis; tų skiemenų balsės reiškia abiejų premisų ir išvados kiekį ir kokį. Keturių *pirmosios figūros* modų vardai toki: *Barbara, Celarent, Darii, Ferio.*

Antrosios: *Cesare, Camestres, Festino, Baroco.*

Trečiosios: *Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bocardo, Ferison.*

Ketvirtosios: *Bramalip, Camenes, Dimaris, Fesapo, Fresison.*

Imsime pavyzdžiui vardą: Cesare: jis reiškia modą E—A—E (Nė vienas P nėra M; visi S yra M; vadinas, nė vienas S nėra P); ir t. t.

Bet šie vardai turi dar kitą reikšmę. Tradicinė logika įrodo atskirų figūrų taisyklingumą ne tik išreikšdama terminų S, M ir P tūrio santykius skrituliais, bet, be to, dar kitu keliu, būtent, privesdama visas kitas figūras prie pirmosios. Privesti kitas figūras prie pirmosios galima trimis keliais: 1) arba vieną iš premisų perkeičiant (conversio simplex), arba 2) premisas perstatant (metathesis praemissarum), arba 3) visą silogizmą perkeičiant (conversio syllogismi). Antrosios, trečiosios ir ketvirtosios figūros modų varduose raidė *s* reiškia perkeitimą tos premisos, kurią žymi prieš *s* stovinti balsė; *m* reiškia premisų perstatymą; raidė *c* — silogizmo perkeitimą. Trečiojoje ir ketvirtojoje figūrų modų varduose raidė *p* reiškia „conversio *per* accidens", t. y. reiškia nepilną perkeitimą, surištą su kiekio atmaina. Be to, pradedamosios kiekvieno vardo raidės parodo, prie kokio pirmosios figūros modo duotasis modas gali būti privestas.

Imkime pavyzdžiui trečiosios figūros trečiąjį modą *Disamis.* Jis skamba:

Kai kurie M yra P }
Visi M yra S } vadinas, kai kurie S yra P.

Iš jo vardo aiškėja: norėdami jį privesti prie kokio nors pirmosios figūros modo, mes turime perkeisti pirmąją premisą (nes raidė *s* stovi po pirmosios balsės *i*); tada mes gausime sprendimą: kai kurie P yra M. Raidė *m* mums rodo, kad reikia, be to, perstatyti premisos, t. y. didžioji padaryti mažąja ir mažoji — didžiąja. Taigi premisos dabar skambės:

Visi M yra S; kai kurie P yra M. Iš šių premisų mes gausime išvadą pagal trečiąjį pirmosios figūros modą *Darii* (kaip mums nurodo pradedamoji raidė D): kai kurie P yra S. Šita išvada mums reikia taip pat perkeisti (raidė *s* vardo gale) ir tada galutinė išvada bus: kai kurie S yra P.

Arba kitas pavyzdys — antrosios figūros ketvirtasis modas Baroco: Visi P yra M; kai kurie S nėra M; taigi, kai kurie S nėra P. Raidė *c* šiame varde Baroco mums rodo, kad reikia perkeisti visas silogizmas. Tai reiškia: mes suponuojame, kad išvada yra klaidinga, t. y. kad prieštaraująs sprendimas „visi S yra P" yra teisingas. Jeigu mes sujungsime šitą sprendimą su didžiąja premisa „visi P yra M", mes gausime silogizmą atitinkantį modą Barbara (tat rodo raidė B varde Baroco): „visi P yra M, visi S yra P, taigi, visi S yra M". Bet ši išvada prieštarauja mažajai modo Baroco premisai: kai kurie S nėra M. Vadinas, ji yra klaidinga; bet jeigu ji yra klaidinga, tai klaidinga turi būti ir mūsų supozicija, iš kurios ši išvada išplaukia, t. y. kad visi S yra P. O jeigu ji yra klaidinga, tai modo Baroco išvada: kai kurie S nėra P turi būt teisinga.

Tuo pačiu būdu galima privesti prie tam tikro pirmosios figūros modo visų kitų figūrų bet kuris modas. Pirmoji figūra yra tradicinės logikos laikoma visų taisyklingiausia. Paprastai yra sakoma, kad ji pagrįsta vadinamuoju dictum de omni et nullo, kuris skamba: Quidquid de omnibus valet, valet etiam de quibusdam et singulis; quidquid de nullo valet, nec de quibusdam et singulis valet", (Kas galioja visiems, tat galioja ir kai kuriems bei vienetams; kas niekam negalioja, — negalioja ir kai kuriems bei vienetams). Pirmoji šio principo dalis pamatuojanti pirmąjį ir trečiąjį modą (Barbara, Darii), t. y. teigiamosios 1-os figūros modus, antroji dalis — neigiamuosius modus, t. y. antrąjį ir ketvirtąjį modą (Celarent, Ferio). Tačiau, įsižiūrėjus iš arčiau, reikia pripažinti, kad šis principas negali būti pirmajai figūrai pamatu, nes ji neišplaukia iš jo, kaip būtina pasėka; dictum de omni et nullo formuluoja tik tą bendrą dėsnį, kuris nustato būtiną pirmosios figūros premisų ir išvados sąryšį, t. y. jis išreiškia tik bendra lytim tą patį, ką išreiškia ir

kiekvienas 1-os figūros modas. Apie silogizmo figūrų pamatavimą mes pakalbėsime vėliau.

Nustačius kiekvienoje figūroje taisyklingus modus, galima nurodyti tam tikras taisykles, kurios tiksliau apsprendžia premisų išvadas ir santykius. Peržiūrėjus visus tasyklingus modus, nesunku įsitikinti, kad: 1) *Išvadoje gali būti suskirstytas tik tas terminas, kuris suskirstytas premisose.* Ši taisyklė galioja visiems silogizmams, ir todėl yra vienas iš kriterijų, iš kurių galima pažinti bet kokio išprotavimo taisyklingumas. — 2) *Jeigu viena iš premisų yra neigiama, tai ir išvada turi būti neigiama.* 3) *Jeigu viena iš premisų yra dalinė, tai ir išvada turi būti dalinė.* Iš šių dviejų paskutinių taisyklių kai kada padaroma viena taisyklė: *Išvada seka silpnesne premisa.* Silpnesne premisa vadinama dalinė arba neigiamoji premisa. — Be to, yra ir specialinių taisyklių, apibūdinančių kiekvieną atskirą figūrą, būtent:

I) Pirmajai figūrai: 1) *didžioji premisa visumet yra bendra,* o 2) *mažoji visados turi būti teigiama.*

II) Antrajai figūrai: 1) *didžioji premisa turi būti bendra,* o 2) *išvada visados turi būti neigiama.*

III) Trečiajai figūrai: 1) *mažoji premisa būtinai turi būti teigiama,* o 2) *išvada visados turi būt dalinė.*

Ketvirtoji figūra nepriklauso jokios specialinės taisyklės.

Norėdami privesti kurį nors trečiosios arba ketvirtosios figūros modą prie pirmosios figūros, mes turime perkeisti sprendimą (premisą arba išvadą), žymimą ta balse, kuri stovi prieš raidę *p*. Pavyzdžiui, trečiosios figūros mode *Darapti* reikia perkeisti mažoji premisa.

b) Ar galima tradicine silogizmo teorija pasitenkinti?

Dabar, išdėstę silogizmo teoriją, — taip, kaip ją supranta tradicinė logika, — mes turime atsakyti į klausimą: ar galima šiuo silogizmo supratimu visais atžvilgiais pasitenkinti? O gal jis reikia papildyti ir net pataisyti? Pirmiausia reikia pastebėti, kad tradicinė logika domisi silogizmu tik kiekio (tūrio) atžvilgiu. Jos silogizmo supratimas yra todėl mažių mažiausiai vienašališkas. Be to, mes matėme, kad toli gražu

ne visuose sprendimuose subjekto sąvoka yra imama tūrio atžvilgiu (pav., sprendimuose, kuriuose subjektu eina rūšies arba tipo sąvoka). Norėdami apspręsti šių sprendimų kiekį mes turime juos paversti kitais su jais ekvivalentiškais sprendimais (pav., bendrais sprendimais). Ir, pagaliau, mes žinome, kad visuose sprendimuose predikato sąvoka niekumet nėra imama kiekio atžvilgiu. Štai dėl ko kiekio atžvilgio taikinimas visoms sąvokoms, kurios įeina į išprotavimą, yra dirbtinis. Ir natūraliai kyla klausimas: ar negalima išdėstyti silogizmo teorijos, nesiremiant sprendimų kiekiu (sąvokų tūriu)? Su šita abejone yra surišta dar kita. Tradicinė logika mano, kad silogizmo premisose visi trys terminai gali susikeisti, kad tas pats terminas gali vienodai užimti sprendime ir subjekto ir predikato vietą. Tuo tarpu mes jau spėjome įsitikinti, kad tai yra galima toli gražu ne visais atvejais. Tik tada, kada predikatas yra savarankiška sąvoka, išreikšta daiktavardžiu arba įvardžiu, jis gali nepakitęs užimti subjekto vietą. Bet jeigu predikatas yra nesavarankiška sąvoka (išreikšta, pav., būdvardžiu arba veiksmažodžiu), jis gali pasidaryti sprendimo subjektu tik tada, jeigu jis bus paverstas savarankiška dalykine sąvoka. Tačiau ir šios sąlygos neužtenka. Tai lengva išrodyti pavyzdžiu. Imsime pirmosios figūros schemą: M yra P; S yra M; vadinasi, S yra P. Čia vidu rinis terminas didžiojoje premisoje užima subjekto, mažojoje — predikato vietą. Sakykim, kad jis mažojoje premisoje žymi tam tikrą savybę, pav., tam tikrą spalvą, — sakykim, kad mažoji premisa taip skamba: sniegas yra baltas. Tada didžiojoje premisoje, kur M užima subjekto vietą, nesavarankiška savybės sąvoka turi būti paversta atitinkama savarankiška sąvoka: tai bus — baltumas. Manysim, kad didžioji premisa tokia: baltumas yra spalva. Tada mes gausime silogizmą, tiksliai atitinkantį pirmosios figūros schemą: Baltumas (M) yra spalva (P), sniegas (S) yra baltas (M), vadinasi, sniegas (S) yra spalva, (P) — t. y. išvada iš šio silogizmo gaunama aiškiai neteisinga, beprasmiška, nors abi premisos yra teisingos, ir visas išprotavimas tiksliai atitinka pirmosios figūros schemą ir visas anksčiau nurodytas taisykles. — Arba kitas pavyzdys: Trečiosios figūros schema tokia: M yra P,

M yra S, vadinas, kai kurie S yra P. Šią schemą atitinka premisos: Sniegas yra baltas; sniegas yra šaltas. Išvadoje terminas „šaltas“ turi pasidaryti subjektu. Imamas savarankiška sąvoka, jis pavirsta šalčio sąvoka. Vadinasi, išvada turėtų taip skambėti: kai kuris šaltis yra baltas. Ir šiuo atveju mes gauname beprasmišką išvadą, nors visų silogizmo taisyklių mūsų laikytasi, o premisų ne tik formaliu, bet ir materialiu atžvilgiu esama teisingų. Kyla klausimas: kas čia yra? Kaip galima būt paaiškinti toks netikėtas rezultatas? Kiekvienas, kas moka taisyklingai mąstyti, sakys: antrajame pavyzdyje išvada turi būti — „kai kurie šalti dalykai yra balti“. Tai reiškia, klaida yra tokia, kad mes išvadoje netaisyklingai pavertėme terminą „šaltas“ sąvoka „šaltis“; nes kalbama ne apie patį šaltį, bet apie tuos dalykus arba reiškinius, kurie turi šitą savybę arba žymę. Todėl ir pirmajame pavyzdyje negalima gauti taisyklingos išvados. Su mažąja premisa „sniegas yra baltas“ pagal pirmąją figūrą gali būti kombinuojama tik tokia didžioji premisa, kurioj subjekto vietą užima sąvoka „baltas dalykas“ (pav., kiekvienas baltas dalykas atmuša šviesos spindulius). Tokiu būdu mes matome: jei nesavarankiška sąvoka, kuri vienoje premisoje užima predikato vietą, antrojoje premisoje arba išvadoje pasidaro subjektu, ji turi būti pakeista ne atitinkama savarankiška sąvoka, žyminčia savybę, veiksmą būseną, santykį ir t. t., bet sąvoka to *dalyko*, kuriam priskiriam šią savybę, arba šį veiksmą, būseną, santykį ir t. t. Vadinasi, šiuo atžvilgiu ir tradicinės logikos taisyklė, kuri reikalauja, kad kiekvienas terminas ir premisose ir išvadoje būtų vartojamas ta pačia prasme, yra toli gražu nevisados teisinga. Pirmosios figūros schema turėtų būti, tiesą sakant, taip formuluojama: OM yra P; S yra M, vadinasi, S yra P, (OM reiškia — visi objektai, kurie yra M). Maža to, mes turime šią dalykų padėtį dar tiksliau apspręsti, nurodydami, kad dažniausiai tie objektai, kuriems priskiriame šią savybę arba žymę, nėra bet kokie dalykai, bet tiktai tokie, kuriems priklauso, kaip giminei, ir tas objektas, kurį žymi mažosios premisos subjekto sąvoka. Pavyzdžiui, silogizme: „visi balti dalykai atmuša šviesos spindulius; sniegas yra baltas“ ir t. t. — didžiojoje premisoje yra

kalbama apie tokius baltus dalykus, į kurių tarpą įeina ir sniegas, t. y. kurie turi baltą paviršių, vadinasi, išskiriami tokie balti dalykai, kaip balti šviesos spinduliai ir t. t. Arba kitas pavyzdys: Iš dviejų premisų: „skruzdėlės yra bestuburiai; skruzdėlės gyvena visuomeniškai“, mes išprotaujame pagal trečiąją figūrą: vadinasi, kai kurie bestuburiai gyvuliai gyvena visuomeniškai, t. y. išvadoje mes kalbame ne apie bet kokius objektus, bet tik apie tokius dalykus (gyvulius), į kurių klasę įeina ir skruzdėlės. — Iš viso, kas sakyta, aiškėja, kaip esmingos yra tos atmainos, kurios įvyksta sąvokoj, arba termine, kai keičia jie vietą silogizmo premisose arba išvadoje.

Tuo tarpu tradicinė logika visai nesiskaito su šiomis atmainomis ir žiūri į jas taip, tarytum jos būtų savaime suprantamos, nors jos toli gražu neatitinka tas schemas ir taisykles, kurias pati tradicinė silogizmo teorija nustato silogizmui. Tai pareina nuo to, kad tradicinė logika nagrinėja silogizmą tik terminų tūrio atžvilgiu ir todėl mano, kad silogizme visa pareina nuo termino tūrio, neatsižvelgiant į tai, kokia sąvoka jis yra (savarankiška ar nesavarankiška) ir kokią vietą jis užima premisose ir išvadoje — subjekto ar predikato. Kitaip sakant, tradicinė logika nesiskaito su sprendimo prasme, t. y. su tuo, kad sprendimas yra determinacijos aktas ir kad subjektas žymi tą dalyką, kuris turi būti determinuojamas arba apsprendžiamas. Todėl ir subjekto sąvoka visumet nurodo *tą objektą*, apie kurį sprendime yra kalbama. Tas pats liečia ir išprotavimą. Ir išvada turi akyse tą patį objektą, arba tą pačią objektų klasę, apie kurią kalbama premisose. Tai reiškia: *premisų subjektas arba mažių mažiausiai subjektas tos premisos, kurioj yra kalbama apie determinuotiną objektą, iš anksto apsprendžia ir išvados subjektą.* Apžvelgsime, laikydamies šio požiūrio, visas figūras, tradicinės logikos nustatytas.

Pirmoji figūra, matyti, atitinka visai šią sąlygą, nes mažasis terminas (išvados subjektas) užima mažojoje premisoje subjekto vietą. Vadinasi, objektas, apie kurį yra kalbama premisose, išvadoje apsprendžiamas iš naujos pusės. Taip pat ir antroji figūra atitinka natūralią mūsų mąstymo eigą, t. y. jos sąranga sutinka

su sprendimo ir išprotavimo prasme, nes ir čia mažasis terminas eina išvadai subjektu. Priešingai, trečiosios figūros lytys esmingai skiriasi nuo abiejų pirmųjų: trečiojoj figūroj mažasis terminas užima mažojoj premisoj predikato vietą. Subjektu abiejose premisose eina vidurinis terminas (M). Jeigu ir ši figūra atitinka nurodytą reikalavimą *(kad ir premisose ir išvadoje būtų kalbama apie tą patį objektą)*, tai išvadoje subjektu gali būti ne paprastai mažasis terminas, bet ta objektų klasė, į kurią įeina ir vidurinio termino žymimas objektas, bet kuris išvadoje tiksliau apsprendžiamas žymės S. Trumpai sakant, išvadoje subjektas yra ne S, bet OS (OS — anksčiau nurodyta prasme). Tai aiškėja iš bet kurio trečiosios figūros pavyzdžio, kuriame predikatas nėra savarankiška sąvoka. Sakykim: „šikšnosparnis skraido ne blogiau už paukščius"; šikšnosparnio sparnai šikšniniai; vadinasi, kai kurie stuburiniai šikšniniais sparnais *gyvuliai* skraido ne blogiau už paukščius". Tiesa, tais atvejais, kada mažasis terminas yra savarankiška sąvoka (išreiškiama daiktavardžiu), jis sudaro išvadoje subjektą, ir todėl rodosi, kad šiais atvejais išvadoje nėra kalbama apie tą patį objektą, kurį turi akivaizdoj premisos. Tačiau ši išimtis yra tik tariama. Šiais atvejais mažasis terminas gali užimti išvadoje subjekto vietą tik dėl to, *kad jis žymi tokią objektų klasę, į kurią įeina ir žymimas premisų subjekto (M) objektas*. Taigi mes matome, kad ir trečioji figūra pareina nuo nurodytos sąlygos. (Pav.: musulmonai yra monoteistai; musulmonai — nekrikščionys; vad., kai kurie nekrikščionys yra monoteistai). — Pereisime dabar prie ketvirtosios figūros: jos schema skamba: P yra M, M yra S, vadinasi, S yra P. Čia išvados predikatas sudaro didžiosios premisos subjektą ir išvados subjektas eina mažajai premisai predikatu. Taigi išeina, kad ta sąvoka, kuri išvadoje yra determinuojama (S), mažojoj premisoj atlieka determinacijos funkciją, tuo tarpu kaip išvados predikatas, t. y. determinuojanti sąvoka, didžiojoj premisoj yra pati determinuojama. Kitaip sakant, mažasis ir didysis terminai atlieka premisose ir išvadoje kaip tik priešingas funkcijas. Dėl to kaip tik ir turi ketvirtoji figūra dirbtinį pobūdį. Ji neatitinka natūralios mūsų mąstymo eigos. Pav.: „visi kvadratai yra paralelogramai; nė vie-

nas paralelogramas nėra trapecija; vadinasi, nė viena trapecija nėra kvadratas". Norėdami gauti naują trapecijos determinaciją, mes taip formuluosime mažąją premisą: „nė viena trapecija nėra paralelogramas" ir išprotausime pagal antrosios figūros modą Camestres: vadinasi, „nė viena trapecija nėra kvadratas".

Štai dėl ko, remiantis sprendimo ir išprotavimo prasme, negalima pripažinti ketvirtosios figūros savarankiška. Ir ne atsitiktinai Aristotelis nustatė tik tris silogizmo figūras.

Ypač aiškus ketvirtosios figūros dirbtinis pobūdis pasireiškia tais atvejais, kada terminas S yra nesavarankiška sąvoka. (Pav.: nė vienas gyvulys nėra asmuo; visi asmens gali apsispręsti; vadinasi, kai kurios būtybės, galinčios apsispręsti, nėra gyvuliai). Šiais atžvilgiais visai aišku, kad subjektas išvadoje nėra mažasis terminas, bet tokia objektų klasė, kuri turi žymę S ir kuri yra gaunama iš mažosios premisos subjekto; t. y., kuri santykiuoja su mažosios premisos subjektu, kaip giminė su rušimi. Kadangi tradicinė logika grindžia silogizmo teoriją terminų S, M ir P tūrio santykiais, tai visų šių keblumų jai nėra; ji gali sulyginti sąvokas tūrio atžvilgiu pavertusi visas nesavarankiškas sąvokas sąvokomis tų objektų klasių, kurios priklauso žymė, išreikšta duotaja sąvoka; nes tam tikras tūris gali būti priskirtas tik savarankiškoms sąvokoms (žymінčioms objektų ktases). Bet tūrio atžvilgiu negalima paaiškinti ir pamatuoti pakeitimo nesavarankiškų sąvokų savarankiškomis sąvokomis, į kurias pirmosios įeina, kaip ypatinga žymė. Tam tikslui mes turime laikytis kito požiūrio, kuris skaitytųsi su skirtumu tarp savarankiškų ir nesavarankiškų sąvokų. Bet tradicinė logika palieka nuošaly ne tik šį skirtumą, bet ji mano, be to, kad sprendimų dalinimas kiekio atžvilgiu į bendrus, dalinius ir pavienius apima visus sprendimus. Tuo tarpu mes esame įsitikinę, kad yra sprendimų, kuriems kiekio atžvilgis negali būti pritaikintas: tokie yra vadinamieji individualiniai ir generiški sprendimai, kurie yra ekvivalentiški su bendrais arba pavieniais sprendimais, bet nėra su jais vienareikšmiai. Iš to išeina taip pat, kad tradicinės logikos žvilgsnis į pavienius sprendimus silogizmo teorijoj nėra visai aiškus ir apibrėžtas; kartais ji pri-

skiria juos prie dalinių sprendimų, kartais — prie bendrų. Norėdami pašalinti visus tradicinės logikos trūkumus, mes turime ne tik atsisakyti nuo kiekinio žvilgsnio į sprendimus, o turime kreipti akis į tą dalykų padėtį, kurią turi akivaizdoj kiekvienas sprendimas ir kiekvienas išprotavimas. Tai reiškia: mums reikia išaiškinti: kokia prasmė slepiasi už simboliškos silogizmo schemos? Kaip sąvokos S, M ir P turi santykiuoti ir būt susirišę, kad susidarytų taisyklingas išprotavimas? Ir jeigu mums pavyks atsakyti į šitą klausimą, mes rasime atsakymą ir į kitą klausimą: kaip gali būti išvestos ir pagrįstos taisyklingos silogizmo figūros?

Mes žinome: kiekvienas sprendimas žymi tam tikrą dalykų padėtį: jis nustato tarp objekto, apie kurį yra kalbama, ir tarp jo determinacijos (išreikštos predikatu) tam tikrą sąryšį (teigiamą arba neigiamą). Jeigu išvada turi išplaukti iš premisų, tai, matyti, ir premisose turi būti kalbama apie tą patį objektą ir jo determinacijas. Kadangi mes turime paprastame silogizme tik dvi premisas, tai jos liečia ryšį tarp subjekto ir dviejų jo determinacijų. Kyla klausimas: kokie turi būti tie ryšiai ir santykiai nustatyti premisose, kad iš jų išeitų išvada, kuri liestų taip pat objektą? Jeigu viena premisa priskiria objektui tam tikrą determinaciją, sakykim, S yra M, arba, priešingai, pašalina ją (S nėra M) tai, matyti, išvada priskirs objektui antrąją determinaciją (arba pašalins ją), jeigu antroji premisa nustato tarp determinacijų M ir P tokį ryšį, kad objektas, turįs vieną iš jų, būtinai arba turės antrąją, arba neturės jos. Vadinasi, tarp nurodytų determinacijų M ir P turi būti priklausomybės santykis, tai reiškia, toks santykis, kuris nustato: arba kur yra M, tenai yra ir P; arba, priešingai, kur yra M, tenai nėra P. Taigi mes matome: šis priklausomybės santykis M su P nėra kas kita, kaip ryšys tarp pamato ir jo sėkmens (pasėkos). Tokiu atveju mes galime spręsti iš buvimo arba nebuvimo kokiame nors objekte determinacijos M (kaip pagrindo) apie buvimą, arba nebuvimą tame pačiame objekte ir determinacijos P (kaip sėkmens). Vadinasi, jeigu mes žinome, kad objektui S priklauso arba nepriklauso determinacija M, tai mes galime iš to išvesti, kad jam turi būti priskiriama arba nepriskiriama

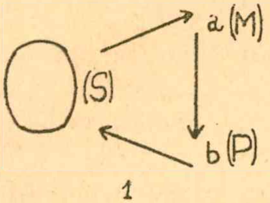
ir determinacija P. Priklausomybės ryšys tarp dviejų determinacijų yra progresyvinis, jeigu mes pereiname nuo pamato prie sėkmens. Jis yra regresyvinis, jeigu mes pereiname atvirkštine kryptimi nuo sėkmens prie pamato. Progresyvinis ryšys yra vienareikšmis tik pozityvine prasme. Tai reiškia: jeigu yra pamatas, tai būtinai yra ir sėkmuo. Bet jeigu nėra pamato, tai iš to dar neišeina, kad nėra ir sėkmens, nes duotasis sėkmuo gali išplaukti ir iš kito pamato. Vadinasi, progresyvinis ryšys tarp pamato ir sėkmens negatyvine prasme nėra vienareikšmis. Bet iš antros pusės, kadangi sėkmuo būtinai išeina iš pamato, tai, kur nėra sėkmens, būtinai negali būti ir pamato, tai reiškia: regresyvinis ryšys yra vienareikšmis tik negatyvine prasme, nes esant sėkmeniui, pamato gali ir nebūti; juk sėkmuo duotuoju atveju gali turėti ir kitą pamatą. Tokiu būdu mes matome: mes galime spręsti iš pamato buvimo apie sėkmens buvimą ir, atvirkščiai, iš sėkmens nebuvimo apie pamato nebuvimą. Štai šitas progresyvinis ir regresyvinis ryšys tarp pamato ir sėkmens kaip tik apsprendžia santykius tarp premisų ir išvados *pirmose dviejose* silogizmo figūrose.

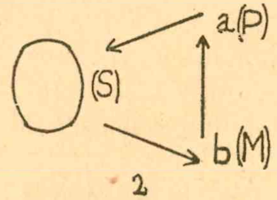
Iš tikrųjų: imsime pirmiau teigiamuosius pirmosios figūros modus: Visi M yra P, visi (arba kai kurie) S yra M; taigi, visi, (arba kai kurie) S yra P (Barbara arba Darii). Mažoji premisa tvirtina, kad objektas S turi determinaciją M; ir didžioji premisa nustato, kad determinacija (žymė) M yra būtinai surišta su kita determinacija P. Kur yra M, tenai yra ir P; t. y. didžioji premisa nustato pozityvinį progresyvinį ryšį tarp pamato M ir sėkmens P. Iš čia išeina: kadangi objektas turi savyje šitą pamatą M, tai jis turi turėti ir sėkmenį P. Vadinasi, išvada priskiria objektui S determinaciją P. Dabar imsime neigiamuosius modus Celarent ir Ferio: Nė vienas M nėra P; visi (arba kai kurie) S yra M; ergo, nė vienas (arba kai kurie) S nėra P. Ir čia mažoji premisa priskiria objektui S determinaciją M. Didžioji premisa nustato, kad determinacija M pašalina determinaciją P, t. y. kur yra M, tenai P negali būti, arba kitaip sakant: tenai turi būti ne-P. O jeigu S turi determinaciją M, ir M pašalina P, tai S negali būti priskirta determinacija P, arba S pašalina P. Todėl išvada skamba: Nė vienas (arba kai kurie) S nėra P. — Pir-

mosios figūros principas gali būti todėl ir taip formuluojamas: sėkmens (M) sėkmuo (P) yra ir pamato (S) sėkmuo (jeigu žiūrėsim į ryšį tarp objekto ir jo determinacijos, nustatomos mažojoj premisoj, kaip į ryšį, tarp pamato ir sėkmens. Šio požiūrio laikosi Losskis savo sprendimo ir silogizmo teorijoj). Iš neigiamųjų modų aiškėja, kad pats sėkmuo gali būti neigiamas, tai reiškia — kad iš vienos determinacijos buvimo, kaip pamato, išplaukia kitos nebuvimas, kaip sėkmuo. Tai nepakeičia paties ryšio esmės. — Iš viso, kas sakyta, jau galima pamatyti, kodėl pirmojoj figūroj mažoji premisa negali būti neigiama. Iš tikrųjų: sakysim, kad mažoji premisa yra negatyvinė. Tada didžioji turi būti teigiama. Vadinasi, silogizmo premisos turėtų skambėti: visi M yra P, nė vienas S nėra M. Iš šių premisų negalima gauti taisyklingos išvados, būtent, kad S nėra P, nes progresyvinis ryšys negatyvine prasme nėra vienareikšmis. Iš to, kad S nėra M, ir M yra P, dar neišeina, kad S nėra P, nes P, kaip sėkmuo, gali išplaukti ir iš kito pamato negu M, ir šis kitas pamatas gali būti surištas su objektu S.

Aptarsime dabar antrąją figūrą: imsime pirmiau tuos modus, kuriuose mažoji premisa yra teigiama ir didžioji neigiama (Cesare, Festino): nė vienas P nėra M, visi (arba kai kurie) S yra M. Mažoji premisa priskiria objektui S determinaciją M, didžioji nustato, kad determinacija P pašalina determinaciją M, vadinasi, ji negali būti priskirta ir tam objektui, kuris turi savyje determinaciją M. Todėl išvada bus: S nėra P. — Tuo pačiu būdu galima parodyti ir kitų dviejų modų taisyklingumas: (Camestres ir Baroco): Visi P yra M, nė vienas (arba kai kurie) S nėra M, ergo, nė vienas (arba kai kurie) S nėra P. — Čia mažoji premisa yra neigiama ir ji nustato, kad objektas S pašalina determinaciją M. Didžioji premisa, priešingai, tvirtina, kad determincija P yra surišta su determinacija M. Iš to išeina, kad objektas S kartu su determinacija M pašalina ir surištą su ja determinaciją P. Ergo, S nėra P. — Antrojoj figūroj ryšys tarp premisų ir išvados yra ne *progresyviškas*, bet *regresyviškas*, nes išprotavimas eina nuo mažosios premisos ne prie didžiosios premisos subjekto (kaip pirmojoj figūroj), bet prie didžiosios

premisos predikato (M) ir nuo predikato atvirkštine kryptimi pereina prie subjekto (P). Tai reiškia: išprotavimas pareina ne nuo pamato prie sėkmens, bet nuo sėkmens prie pamato. Bet regresyvinis ryšys yra vienareikšmis tik negatyvine prasme. Štai dėl ko antroje figūroje išvada gali būti tik neigiama. Jeigu didžioji premisa yra teigiama, — visi P yra M; ji nustato, kad M išeina iš P, kaip sėkmuo. Mažoji premisa nustato, kad S pašalina determinaciją M, vadinasi, jis pašalina ir determinacijos M pamatą P. O jeigu didžioji premisa yra neigiama, tai ji tvirtina, kad determinacija P pašalina determinaciją M, t. y. kad, kai P yra, M negali būti. Mažoji premisa, priešingai, nustato, kad objektas S turi savyje determinaciją M, tai reiškia — ji tvirtina drauge su objekto S buvimu ir determinacijos M buvimą, arba, kitaip sakant, ji pašalina sėkmenį, išplaukiantį iš determinacijos P buvimo, — t. y. pašalina determinacijos M nebuvimą. Bet neigdama sėkmenį, ji neigia ir pamatą, t. y. ji pašalina determinaciją P. Iš čia aiškėja, kodėl antrojoj figūroj abi premisos negali būti teigiamos, nes jeigu P yra M ir S yra M, tai iš to dar neišeina, kad S yra P. Nes determinacija M, kuri pagal mažąją premisą priklauso objektui S, gali išplaukti ir iš kito pamato negu P. Iš sėkmens buvimo (M) negalima spręsti apie pamato buvimą. Išprotavimo eigą pirmojoj ir antrojoj figūroj galima vaizduoti tokiu būdu:

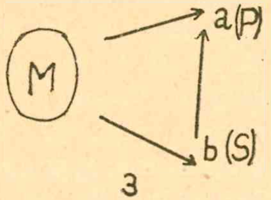




O reiškia objektą.

Pagaliau dar galimas ir trečias nuotykis. Tuo tarpu kaip pirmojoj ir antrojoj figūrose premisos nustato ryšį tarp dviejų determinacijų ir vieną iš jų priskiria objektui, trečiojoj figūroje premisos priskiria tam pačiam objektui dvi skirtingas determinacijas; tuo pasiremdama, išvada nustato ryšį

tarp šių dviejų determinacijų toje objektų klasėje, kuriai priklauso ir objektas, apie kurį yra kalbama premisose. Jeigu M yra P ir M kartu yra S, tai būtinai kai kurie objektai, kurie yra S, (t. y. mažių mažiausiai tie M, kurie yra S), bus ir P. Ši figūra gali būti vaizduojama tokia schema:



O reiškia objektą, M — objekto sąvoką.

Tai reiškia: pirmoje figūroje išprotavimo procesas nuo objekto (S) pereina prie mažosios premisos (M) predikato, paskum pereina prie didžiosios premisos subjekto, nuo jo prie didžiosios premisos predikato P ir pagaliau grįžta vėl prie objekto. Antrojoj figūroj išprotavimas pareina nuo mažosios premisos predikato prie didžiosios premisos predikato ir nuo tenai atvirkštine kryptim pereina prie didžiosios premisos subjekto ir pagaliau grįžta prie paties objekto. Trečiojoj figūroj išprotavimas kartu eina nuo objekto prie jo determinacijų ir paskum suriša mažosios premisos determinaciją su determinacija, priskiriama objektui didžiojoj premisoje.

Pastaba: kai dėl tų sprendimų, kurie turi akivaizdoj tik vieną objektą, tai logika, kuri nesivadovauja kiekiniu (tūrio) atžvilgiu, turi skirti pavienius ir individualius sprendimus. Apspręsdama figūrų modus, ji *priskirs pavienius sprendimus prie dalinių sprendimų ir individualius sprendimus prie bendrų*. Pavyzdžiui silogizmas: Anglijos sostinė yra Londonas; Londonas yra pasaulio didžiausias miestas; taigi, Anglijos sostinė yra didžiausias pasaulio miestas — yra pirmosios figūros silogizmas ir, be to, modo Barbara.

Reikia dar pastebėti: kai kuriais atvejais gali pasirodyti, kad neigiama išvada gali būti gauta iš teigiamųjų premisų, arba iš vienos neigiamos ir antros teigiamos premisos gali išplaukti teigiama išvada. Tačiau ši išimtis iš anksčiau nurodytų silogizmų taisyklių yra tik tariama. Juk nereikia pa-

miršti, kad teigimas ir neigimas yra koreliatyvinės sąvokos, ir kad kiekvienas teigimas potencialiai turi savyje neigimą, ir atvirkščiai, kiekvienas neigimas — teigimą. Imsime, pavyzdžiui, tokį išprotavimą: „Visi gusarų pulko karininkai dėvi raudoną uniformą; šis karininkas dėvi mėlyną uniformą, vadinas, jis nepriklauso prie gusarų pulko. Čia abi premisos yra teigiamos, o išvada neigiama. Tai pareina nuo to, kad vidurinio termino vietą užima dvi sąvokos, kurios yra priešingumo santykyje. Iš tikrųjų, didžiojoj premisoj predikatas (M) yra: „dėvįs raudoną uniformą"; mažojoj premisoj: „dėvįs mėlyną uniformą". Kiekviena sąvoka, kuri yra priešinga kitai, turi savyje du momentu: 1) pirmosios sąvokos neigimą ir 2) šiuo neigimu pagrįstą teigimą. Išprotavimas duotuoju atveju remiasi ne pozityvine, bet negatyvine priešingumo puse, t. y. tuo, kad sąvoka „dėvįs mėlyną uniformą" neigia, pašalina sąvoką „dėvįs raudoną uniformą", tai reiškia — savo negatyvine puse ji sutampa su sąvoka „nedėvįs raudonos uniformos". Pakeitę priešingą sąvoką šia prieštaraujančia, mes gauname taisyklingą antrosios figūros silogizmą: „visi gusarų pulko karininkai dėvi raudoną uniformą; šis karininkas nedėvi raudonos uniformos; vadinasi, jis nenepriklauso prie gusarų pulko". (Modas Baroco).

Tačiau reik pabrėžti, kad toks pakeitimas duotosios predikato sąvokos jai prieštaraujančia sąvoka gali būti vartojamas tiktai tada, kada prieštaraujanti sąvoka yra šiek tiek apibrėžta, t. y. turi savo branduoliu keletą esmingų pozityvinių žymių. Jeigu ji neturi tokio apibrėžtumo, išvada taip pat nebus tiksliai apibrėžta ir neturės pažinimui jokios vertės. Imsim, pav., premisas: „Žmogus neturi sparnų; žmogus nėra augalas". Jeigu pakeisim antrąją premisą tinkamuoju teigiamu sprendimu su negatyviniu predikatu, mes gausim trečiosios figūros modą Felapton: „Žmogus neturi sparnų; žmogus yra neaugalas, vad., kai kurie neaugalai neturi sparnų". Aišku, kad toki neapibrėžta išvada neišplečia mūsų pažinimo.

c) Kokią reikšmę turi silogizmo figūros pažinimui?

Dabar mums pasiliko dar atsakyti į klausimą: kokią reikšmę turi visos nustatytos logikos silogizmo figūros pažinimui? Ar visų figūrų ir modų reikšmė vienoda? O gal reikia pripažinti tam tikrus esmingus skirtumus?

Sprendimų teorijoj mes jau esame nustatę: kiekvienas bendras sprendimas turi pažinimui didesnės reikšmės, negu atitinkamas dalinis sprendimas: 1) dėl to, kad bendram sprendimui esant teisingam būtinai bus teisingas ir pareinąs nuo jo dalinis sprendimas, tuo tarpu, kaip dalinio sprendimo teisingumas dar nelaiduoja valdančio bendro sprendimo teisingumo; 2) dėl to, kad dalinis sprendimas turi savyje kai kurį neapibėžtumą, kuris neatitinka tikslaus ir pilno pažinimo. Pažinimas negali todėl sustoti prie dalinio sprendimo. Jeigu kai kurie S yra P, — tai reikia arba parodyti, kad ir visi S yra P, arba, jeigu tai nėra galima, kad tie S, kurie yra P, sudaro tam tikrą objektų klasę arba rūšį; sakykim, kad tie S, kurie turi žymę A, yra P. — Iš čia aiškėja: pažinimui didžiausią reikšmę turi tie silogizmai, kuriuose išvada yra bendras (teigiamasis arba neigiamasis) sprendimas. Kai dėl išprotavimų, kurie duoda dalinę išvadą, tai jie gali pažinimui atlikti tik padedamąją funkciją. Tai reiškia: jos išvados turi tik provizorinę reikšmę ir yra reikalingos dar tolimesnio perdirbimo ir papildymo; arba jos tarnauja negatyviniams įrodinėjimams, t. y. atmetimams, nes bendram sprendimui atmesti (jo klaidingumui įrodyti) pakanka įrodyti jam prieštaraujančio dalinio sprendimo teisingumas. — Iš bendrųjų sprendimų, kaip mes žinome, pažinime pirmoji vieta priklauso teigiamiesiems sprendimams. Neigiamieji turi reikšmės tik tiek, kiek jie paruošia arba papildo teigiamuosius sprendimus. Peržiūrėdami šiuo atžvilgiu atskiras silogizmo figūras ir jų modus, mes matome:

1) Visų didžiausią vertybę pažinimui pasižymi pirmoji figūra, nes ji viena turi modą (Barbara) su bendra teigiama išvada. Bendras šios figūros pobūdis galima tokiu būdu apibrėžti: didžioji premisa nurodo bendrą dėsningumą arba būtiną ryšį; mažojoj premisoj yra nustatomas atskiras atve-

jis, kuriam išvadoje yra taikomas šis bendras dėsningumas, arba būtinas ryšys (kuris gali būti teigiamas arba neigiamas, atsižvelgiant į tai, kokia yra didžioji premisa). Arba kitas pirmosios figūros apibūdinimas: mažoji premisa nustato kokio nors objekto priklausomybę prie tam tikros objektų klasės. Didžioji premisa nurodo vieną arba kitą šios objektų klasės žymę arba ypatybę. Išvadoj ši žymė arba ypatybė yra taikoma duotajam objektui. Žinoma, nei pirmasis, nei antrasis apibūdinimas neapima visų pirmosios figūros atvejų; jie apsprendžia tik tuos atvejus, kurie mokslui yra ypatingai svarbūs. Pavyzdžiui, jie negali būti taikomi tiems atvejams, kada ir didžioji ir mažoji premisa yra individualūs sprendimai, t. y. tiems atvejams, kuriais domisi, pav., istorija.

2) Po pirmosios figūros didžiausią reikšmę turi antroji figūra. Kadangi jos premisos yra bendri sprendimai, jos uždavinys yra toks — parodyti, kad objektas, apie kurį yra kalbama, neįeina į tam tikrą objektų klasę, kurią nurodo didžioji premisa, arba dėl to, kad šis objektas neturi žymės M, kuri yra esminga duotajai klasei, arba dėl to, kad ši klasė pašalina tą žymę, kuri apsprendžia nurodytą objektą. Iš to galima suprasti, kodėl išvada antrojoj figūroj yra visumet neigiama.

3) Trečioji figūra turi pažinimui iš visų figūrų mažiausią reikšmę. Ir tai yra suprantama, nes visi trečiosios figūros modai duoda dalines išvadas. Vadinasi, šios figūros išvados niekumet neteikia ko nors galutinai; jos nėra kas kita, kaip pereinamieji laipsniai pažinimo procese. Trečioji figūra gali, pavyzdžiui, savo teigiamaisiais modais tarnauti tam tikslui, kad parodytų, kad dvi savybės, kurios, rodėsi, šalina viena kitą, gali būt sujungtos.

4) Kai dėl ketvirtosios figūros, tai mes jau aiškinome, kodėl ji negali būti pripažinta savarankiška figūra. Kažin, ar galima nurodyti realiame mąstyme tokis nuotykis, kada ši figūra yra vartojama. Visi jos modai pareina nuo kitų figūrų modų ir ne tik ta prasme, kokia visos figūros gali būti privestos viena prie kitos, bet ir ta prasme, kad mūsų realus mąstymas visumet suderina premisas taip, kad išvada išplauktų iš jų pagal vieną iš pirmųjų trijų figūrų (ypač pagal pirmąją arba antrąją figūrą), nes visumet sąvoka to ob-

jekto, kurį mes norime apspręsti išvadoje iš naujos pusės, užims mažių mažiausiai mažojoj premisoj subjekto vietą, tuo tarpu ketvirtojoj figūroj ji eina predikatu.

d) **Hipotetiški ir hipotetiškai kategoriški silogizmai.**

Iki šiolei mes kalbėjome tik apie tokius silogizmus, kurių ir premisos ir išvada yra kategoriški sprendimai. Bet yra ir tokių silogizmų, į kuriuos įeina ir kitos sprendimų rūšys: būtent, hipotetinių ir disjunktyvinių sprendimų. Šių silogizmų sąranga savo esme niekuo nesiskiria nuo kategoriškų silogizmų sąrangos, ir todėl galima sakyti juos turint tas pačias figūras, kaip ir kategoriški silogizmai. Iš tikrųjų: jeigu mes imsime, pavyzdžiui, pirmosios figūros schemą: M yra P, S yra M, vadinas, S yra P, ir manysim, kad subjektas abiejose premisose yra sakomas ne kategoriškai, bet tik hipotetiškai, tai išprotavimas skambės: jeigu yra M, tai yra ir P; jeigu yra S, tai yra ir M; vadinas, jeigu yra S, tai yra ir P. — Juk mes anksčiau matėme, kad formaliu logišku atžvilgiu galima žiūrėti į subjekto su predikatu santykį, kaip į santykį pamato su jo sėkmeniu. Tai pasireiškia ypačiai aiškiai, jeigu subjektas, kaip duotuoju atveju, yra sakomas hipotetiškai. Nurodytu atveju ir pamatas ir sėkmuo yra išreikšti egzistencialiniais sprendimais. Bet galimas ir kitas nuotykis, kada abiejuose sprendimuose predikatas yra tam tikra determinacija; tada išprotavimas turės tokią lytį: jeigu C yra D, tai E yra F, ir jeigu A yra B, tai C yra D, taigi, jeigu A yra B, tai E yra F. Čia mažuoju, didžiuoju ir viduriniu terminu eina ne atskiros sąvokos, bet sprendimai. Tokie išprotavimai, kuriuose ir abi premisos ir išvada yra hipotetiški sprendimai, vadinami *grynai hipotetiškais* silogizmais. Jie kinta pagal tas pačias figūras, kaip ir kategoriški silogizmai. Pirmosios figūros schema yra neseniai nurodyta. Antrosios ir trečiosios figūrų schemos šit kokios: II. Jeigu E yra F, tai C yra (nėra) D; Jeigu A yra B, tai C (yra) nėra D; vadinasi, jeigu A yra B, tai E nėra F. III. Jeigu C yra D, tai E yra (nėra) F; jeigu C yra D, tai A yra B; vadinas, jeigu A yra B, tai kai kada E yra (nėra) F. Žinoma, ir sąly-

gos (protasis) gali būti neigiamos. Smulkiau mes šių silogizmų neaptarsime, — todėl, kad jie klauso tų pačių dėsnių, kaip ir kategoriški silogizmai. Ir tai yra suprantama: sprendimo teorijoje mes įsitikinome, kad tais atvejais, kada hipotetiškas sprendimas išreiškia ne ką kita, kaip bendrą pamato su sėkmeniu sąryšį, jis visumet gali būti paverstas, nepakintant jo prasmei, kategorišku sprendimu.—Esmingai nuo kategoriškų sprendimų skiriasi (ir ne tik gramatiška forma) tik tie hipotetiški sprendimai, kurie turi akivaizdoj vieną arba kitą galimumo sferą ir nustato tą bendrą arba konkrečią sąlygą, dėl kurios tam tikra galimybė įvyks ar neįvyks. Šiais atvejais pažinimo dėmesys būna nukreiptas ne į patį būtiną pamato su sėkmenių sąryšį, bet į tai, ar šis pamatas (ši sąlyga) duotuoju atveju atitinka tikrovę, ar ne. Žinoma, nustatyta hipotetiško sprendimo galimybė gali vienodai priklausyti ir idealiai ir realiai buvimo sferai. Todėl, tokiu grynai hipotetišku sprendimu pasirėmę, mes gausime kitą silogizmo rūšį, kurioj antroji premisa yra ne hipotetiškas, bet kategoriškas sprendimas, konstatuojąs, kad nurodyta pirmojoj premisoj sąlyga yra išpildyta, — kad pamatas yra iš tikrųjų. Iš šių dviejų premisų išplaukia tada išvada: vadinasi, vyksta ir sėkmuo, nes, pamatui esant, būtinai bus ir sėkmuo. Tokie silogizmai vadinami *hipotetiškai-kategoriškais* silogizmais. Kadangi pamato su sėkmeniu sąryšis gali būti progresyvinis arba regresyvinis, atsižvelgiant į tai, ar mes pereiname nuo pamato prie sėkmens, ar nuo sėkmens prie pamato, mes turėtumėm gauti keturis hipotetiškai-kategoriškus silogizmų modus, būtent:

1) Modus ponendo ponens progressivus — t. y. išprotavimas iš pamato buvimo apie sėkmens buvimą.

Jeigu A yra B, tai C yra D
A yra B
———
C yra D

2) Modus tollendo tollens progressivus — t. y. išprotavimas iš pamato nebuvimo apie sėkmens nebuvimą.

Jeigu A yra B, tai C yra D
A nėra B
―――――――
C nėra D

3) Modus ponendo ponens regressivus } t. y. išprotavimas iš sėkmens buvimo apie pamato buvimą

Jeigu A yra B, tai C yra D
C yra D
―――――――
A yra B

4) Modus tollendo tollens regressivus } t. y. išprotavimas iš sėkmens nebuvimo apie pamato nebuvimą.

Jeigu A yra B, tai C yra D
C nėra D
―――――――
A nėra B
(Brūkšnys reiškia „taigi").

Tačiau ne visi šie galimi modai yra taisyklingi, nes mes žinome: 1) progresyvinis pamato su sėkmeniu sąryšis yra tik pozityvine prasme vienareikšmis, t. y. mes galime išprotauti iš pamato buvimo apie sėkmens buvimą; bet negatyviniu keliu iš pamato nebuvimo apie sėkmens nebuvimą negalima išprotauti, — todėl, kad sėkmuo gali išplaukti ir iš kito pamato. (Progresyvinis sąryšis negatyvine prasme nėra vienareikšmis). Vadinasi, antrasis modas (tollendo tollens progressivus) turi būt atmestas. — Regresyvinis sėkmenio su pamatu sąryšis yra vienareikšmis tik negatyvine prasme. Jei nėr sėkmens, nebus ir pamato. Bet iš sėkmens buvimo negalima išvesti pamato buvimo, nes duotuoju atveju pamatas gali būti ir kitas. Taigi turi būt atmestas ir trečiasis modas (ponendo ponens regressivus) ir pasilieka taisyklingi tik pirmasis ir ketvirtasis modai, kurie paprastai yra vadinami tik *modus ponens* ir *modus tollens.* — Tačiau būna ir tokių atvejų, kada mūsų pažinimas naudojasi ir nurodytais paprastai (t. y. formaliu atžvilgiu) netaisyklingais modais, ir tai vyksta tada, kada yra žinoma, kad duotasis sėkmuo gali išplaukti tik iš šio pamato, t. y. tada, kada pamato su sėkmeniu sąryšis yra visai vienareikšmis ir progresyvine ir re

gresyvine kryptimi, neatsižvelgiant į tai, ar jis yra imamas pozityvine ar negatyvine prasme. Bet šis vienareikšmiškumas liečia dar premisų materialią pusę ir iš jų formalios sąrangos negali būti numatytas.

e) Disjunktyviški, hipotetiškai disjunktyviški ir disjunktyviškai kategoriški silogizmai.

Tačiau silogizmas gali susidaryti ne tik iš kategoriškų ir hipotetiškų sprendimų; į jį gali įeiti ir disjunktyviniai sprendimai. Silogizmas, kuriame ir premisos ir išvada yra disjunktyviniai sprendimai, vadinamas *grynai disjunktyviniu.*

Tokį silogizmą mes gauname tada, kada pirmoji premisa nustato eilę šalinančių vienas kitą predikatų, kurie gali būti priskirti objektui (S), ir antroji premisa nurodo, kad vienas iš šių predikatų turi savyje porą arba daugelį galimybių. Išvada tokiu atveju papildo pirmąją premisą tomis galimybėmis, kurias yra nustačiusi antroji premisa. Grynai disjunktyvinio silogizmo schema skamba: S yra arba P_1, arba P_2, arba P_3; P_3 yra arba R_1 arba R_2; vadinas, S yra arba P_1 arba P_2, arba R_1 arba R_2. — Grynai disjunktyvinis silogizmas, gali būti, nepakintant jo prasmei, paverstas hipotetiškai disjunktyviniu silogizmu, nes kiekvienas disjunktyvinis sprendimas gali būt pakeistas hipotetišku sprendimu, kuris yra su juo ekvivalentiškas. Tokio silogizmo schema bus: Jeigu S nėra P_1, jis yra arba P_2 arba P_3: P_3 yra arba R_1 arba R_2; taigi, jeigu S nėra P_1, jis yra ir t. t.

Bet svarbesni yra vadinamieji disjunktyviškai kategoriški silogizmai, kuriuose viena premisa yra disjunktyvinis sprendimas ir antroji — kategoriškas sprendimas, kuris nurodo, kuri iš nustatytų disjunktyvinės premisos galimybių atitinka realybę, arba priešingai, kurios iš šių galimybių turi būti atmestos. Pirmuoju atveju išvada nustato, kad visos kitos galimybės reikia atmesti, antruoju atveju — kad tik likusi galimybė atitinka realybę (tikrovę). Tokiu būdu šiuose silogizmuose reikia skirti du modu, iš kurių pirmasis vadinas *modus ponendo tollens* ir antrasis — *modus tollendo ponens* Jų schemos šit kokios:

I. S yra arba P_1, arba P_2, arba P_3
S yra P_1
―――――――――――
S nėra nei P_2 nei P_3

II. S yra arba P_1, arba P_2, arba P_3
S nėra nei P_2 nei P_3
―――――――――――
S yra P_1

Yra dar kitų disjunktyvinių silogizmų rūšių, bet mums nereika jų aptarti, — todėl, kad jų logiška sąranga neteikia nieko nauja.

f) Kokią reikšmę turi pažinimui visos hipotetiškos ir disjunktyviškos silogizmo rūšys?

Dabar reikia išaiškinti: kokią reikšmę turi visos šios silogizmo rūšys pažinimui?

Kai dėl grynai hipotetiškų silogizmų, mums netenka atskirai apie juos kalbėti: nes savo esme jie sutampa su kategoriškais silogizmais, ir todėl jie vaidina moksle tokį pat vaidmenį, kaip ir šie paskutiniai. Kitą pobūdį turi hipotetiškai-kategoriški silogizmai. Jie nustato, ar kokia nors galimybė (spėjimas, hipotezis), kurią mes turime akivaizdoj, atitinka tikrovę ar ne. Todėl jais naudojasi visi (ir realūs ir idealūs) mokslai tais atvejais, kada jie steigias įrodyti kokio nors spėjimo (hipotezio) teisingumą arba neteisingumą. Maždaug tą pačią funkciją atlieka ir disjunktyviškai kategoriški silogizmai. Modus tollendo ponens nustato teisingumą vieno iš visų galimų spėjimų atmesdamas visus kitus, modus ponendo tollens eina atvirkštine kryptimi nuo vienos galymybės teigimo prie visų kitų neigimo. Aišku, kad pirmasis modas (tollendo ponens) reikšmingesnis pažinimo atžvilgiu, nes jis veda per neigimą prie pozityvinio rezultato. Mažiausią reikšmę turi grynai disjunktyviniai silogizmai. Juose išvada nesiskiria nuo premisų ir todėl nesuteikia mums pabaigto ir apibrėžto pažinimo. Jie apibrėžia tik tiksliau visas tas galimybes, su kuriomis duotuoju atveju reikia skaitytis. Todėl šie silogizmai turi tik provizorinę, padedamąją reikšmę, ir yra vartojami įrodinėjimuose kartu su tokiais išprotavimais, kurių išvada — kategoriškas sprendimas.

g) **Polisilogizmas; soritas; entimėma.**

Aptardami silogizmo logišką sąrangą mes įsitikinome, kad mažajam ir didžiajam terminui gali tarpininkauti ne vienas, bet keletas vidurinių terminų (M_1, M_2, M_3...) Jeigu tarpininkaujančių terminų skaičius yra didesnis negu vienas, tai mes gauname vadinamąjį *polisilogizmą*, t. y. visą eilę arba grandinę silogizmų, kurie yra tokiu būdu surišti vienas su kitu, kad kiekvieno atskiro silogizmo išvada eina tolesniam didžiąja arba mažąja premisa. Polisilogizmo schema bus, pavyzdžiui, tokia:

O—P	N—P	M—P
N—O	M—N	S—M
N—P	M—P	S—P

Toks polisilogizmas gali būti paverstas vadinamuoju *soritu*, išreiškiant jį sutrumpinta lytim, t. y. praleidžiant kiekviename atskirame silogizme arba mažąją arba didžiąją premisą. Pavyzdžiui: Mes galime, praleisdami nurodytoje schemoje visas didžiąsias premisas, pradėti nuo paskutinio silogizmo mažosios premisos ir, prijungdami po viena kitos likusių silogizmų mažąsias premisas, pereiti prie pirmojo silogizmo didžiosios premisos. Tada mes gausime tokį soritą:

S—M, M—N, N—O, O—P, vadinasi, S—P.

Logišku atžvilgiu soritas nesiskiria nuo polisilogizmo. Čia pavartotas tik sutrumpintas išreiškimo būdas. Todėl nėra ir logiško skirtumo tarp paprasto silogizmo ir vadinamosios *entimėmos*, t. y. tokio silogizmo, kuriame tik viena premisa yra išreikšta žodžiais, o antroji yra praleista, bet vis dėlto turima akivaizdoj. Pavyzdžiui: „Šis ligonis pradėjo prakaituoti, vadinasi, karštis kris". Čia yra praleista bendra hipotetiška premisa: ligoniui pradėjus prakaituoti, karštis krinta. Skirtumas tarp pilno silogizmo ir entimėmos turi tik psichologišką ir gramatišką reikšmę.

h) Silogizmų modalumas.

Iki šiolei mes kalbėjome tik apie tokius silogizmus, kuriuose premisos yra kategoriški sprendimai. Bet premisos gali būti, žinoma ir apodiktiški arba problematiški sprendimai. Kyla klausimas: kokia bus tokiais atvejais išvada? Išvados modalumas priklauso nuo šių taisyklių: 1) *kadangi premisos pamatuoja išvados teisingumą, tai išvada būtinai turi būti apodiktiška*, nes išvada būtinai išplaukia iš premisų kiekviename taisyklingame išprotavime.. Vadinasi, šiuo atžvilgiu, išvados modalumas yra tas pats visais tais atvejais, kada premisos yra kategoriški arba apodiktiški, arba iš dalies kategoriški, iš dalies apodiktiški sprendimai. Bet 2) *kai tik nors ir viena premisa yra problematiškas sprendimas, tai ir išvada būtinai bus tik problematiška,* nes problematiška premisa negali tikslia prasme pamatuoti išvados. Vadinasi, ir modalumo atžvilgiu išvada seka silpnesne premisa, jeigu mes pripažinsime, kad pagrindinis modalumo skirtumas yra skirtumas tarp problematiškų ir neproblematiškų (t. y. kategoriškų ir apodiktiškų) sprendimų; nes tikrą pažinimą mums teikia tik neproblematiški sprendimai.

i) Millio silogizmo teorija.

Aptardami silogizmo reikšmę, mes negalime palikti nuošalyj to silogizmo supratimo, kuris buvo pasiūlytas anglų filosofo Millio ir kuris neigia silogizmo logišką savarankiškumą.

Aristotelis laikė silogizmą vienintele logiška priemone, kuri gali mums laiduoti tikrą pažinimą, turintį moksliškos vertės. Ir todėl kiekvienas mokslas turįs steigtis apvilkti visus savo įrodinėjimus silogizmo forma. Tos pačios pažiūros laikėsi ir viduramžių logika. Tik naujausiais laikais kai kurie filosofai ėmė abejoti dėl tokios silogizmo reikšmės. Visu pirmu jie nurodė, kad toli gražu ne visi išprotavimai, turintieji deduktyvinį pobūdį, atitinka silogizmo logišką sąrangą. Esama ir kitų išprotavimų rūšių, būtent vadinamųjų materialių tarpinių išprotavimų, kurie yra sava-

rankiški ir kurie negali būti apvilkti silogizmo forma. Apie šiuos išprotavimus mes kalbėsime vėliau. 2) Bet, be to, empiristų filosofijos mokykla tvirtina, kad pats silogizmas negalįs pamatuoti tikro pažinimo, o jei jis ir turi pažinimui šiokią ar tokią reikšmę, vis dėlto jis nėsąs savarankiškas, o esąs tik atskiras indukcijos nuotykis.

Empiristų samprotavimai, kurie yra labai plačiai išdėti J. St. Millio, trumpai kalbant, yra toki: vyriausias silogizmo trūkumas esąs — kad jis išvadoje neduodąs nieko nauja, bet pakartojąs tai, kas jau glūdį didžiojoj premisoj. Iš tikrųjų, jeigu mes imsime silogizmą: „visi žmonės yra mirtingi, Sokratas yra žmogus, vadinas, Sokratas yra mirtingas“, tai reikėsią pripažinti: sutikdami, kad didžioji premisa teisinga, t. y. kad visi žmonės yra mirtingi, mes tuo pačiu sutinkame, kad ir išvada yra teisinga (Sokratas yra mirtingas). Nes jeigu didžioji premisa yra teisinga, tai ji galioja visam žmogaus sąvokos tūriui, vadinasi, ji apima ir Sokratą, nes jis taip pat žmogus. Jeigu Sokratas neįeitų į didžiosios premisos subjekto sąvokos tūrį, tai ši premisa nebūtų bendras sprendimas, nes ji neapimtų visų, be išimties, žmonių. Kitaip sakant, didžioji premisa gal būt teisinga tik tada, jeigu išvada yra teisinga. Vadinasi, ne didžioji premisa pamatuojanti išvadą, bet, priešingai, ji pati suponuojanti išvados teisingumą.

Taigi mes matome: jeigu didžioji premisa iš tikrųjų yra bendras sprendimas, tai mums nereikią silogizmo, nes išvada jau glūdinti didžiojoj premisoj. Ir, pamatuodami išvadą premisomis, mes darą klaidą „hysteron proteron“, t. y. laiką sėkmeniu tai, kas yra pamatu, ir pamatu tai, kas yra sėkmeniu. Arba didžioji premisa „visi žmonės yra mirtingi“ nėra bendras sprendimas tikslia prasme, t. y. neapima visų atskirų atvejų, įeinančių į klasę vadinamą žmogum, ir aš dar nežinau, ar Sokratas yra mirtingas ar ne. Bet tokiu atveju aš neturiu teisės formuluoti didžiąją premisą bendruoju sprendimu; priešingai, tai būtų logiška klaida, vadinama „petitio principii“, t. y. mes manytumėm, iš tikrųjų esant tai, kas turi būti dar įrodyta. Štai dėl ko Millis kaip tik tvirtina, kad silogizmas esąs toks išprotavimas pagal pirmąją figūrą, kuriame mes išprotaujame ne iš bendrų premisų apie atski-

rą nuotykį, bet iš dalinių premisų apie tokią pat dalinę išvadą. Nes jeigu patikrinsim, ką mes turim akivaizdoj, tvirtindami, kad visi žmonės yra mirtingi, tai nesunku busią įsitikinti, kad tai yra tam tikras neapibrėžtas kiekis A, B, C, D atskirų atvejų, kada mums buvo žinoma, kad Petras, Povilas ir visa eilė kitų žmonių yra mirę. Mažoji premisa nustatanti, kad ir tas nuotykis, kuriuo mes domimės, yra panašus tam tikru atžvilgiu į tuos atvejus, apie kuriuos yra kalbama didžiojoj premisoj. Iš to mes, girdi, išvedame, kad jis bus panašus į juos ir kitu atžvilgiu. Sakykim, jeigu mes tvirtiname, kad Sokratas yra žmogus, mes nustatome, kad jis yra panašus į visus tuos atskirus žmones, kuriuos mes esame matę, ir kuriuos mes žymime bendru vardu „žmogus". Tuo pasiremdami mes darome išvadą, kad Sokratas bus panašus į šiuos žmones ir kitu atžvilgiu, t. y. kad jis bus taip pat, kaip ir jie, mirtingas. Aišku, kad toks išprotavimas negalįs pretenduoti būt visiškai teisingas, nes galį pasirodyti, kad tai, kas galioja tam tikram atvejų skaičiui, negalioja tam naujam atvejui, kurį mes turime akivaizdoj — Millis tai ir pripažįsta: silogizmas, kaip ir kiekvienas išprotavimas iš vienų pavienių (dalinių) atvejų apie kitus tokius atvejus, duodąs tik apytikres, tikėtinas išvadas.

Bet jei šitas silogizmo supratimas yra teisingas, kyla natūraliai klausimas: kodėl silogizme didžioji premisa esti visumet išreikšta bendru sprendimu, tuo tarpu kaip iš tikrųjų ji esanti tik dalinis sprendimas? Millis atsako į šitą klausimą tokiu būdu: didžioji premisa atlieka silogizme dvejopą funkciją: iš vienos pusės, ji yra premisa tikslia prasme, kuri pamatuoja išvadą, ir, tokia būdama, ji turi tik dalinio sprendimo reikšmę. Bet iš antros pusės, ji eina dar priemone jau padarytai išvadai patikrinti. Ką tai reiškia? Jeigu mūsų pirmesnis patyrimas mums leidžia išprotauti vieną naują atvejį, tai jis įgalioja mus išprotauti ir neapibrėžtą naujų atvejų kiekį. Todėl bendras sprendimas išreiškia tą maksimumą, kurį mes galime išprotauti, pasiremdami indukcija (empirišku apibendrinimu).

Mūsų mąstymui labai svarbu visumet turėti akivaizdoj šitą maksimumą, kad žinotų, ar premisų, kuriomis mes re-

miamės, pakanka išvadai padaryti. Nes į tokias bendras išvadas mes kreipiame daugiau dėmesio. Be to, jeigu manysime bendrą sprendimą, žymintį ištisą atskirų atvejų klasę, tai turėsime pripažinti, kad iš šių premisų, vienai atskirai išvadai esant teisingai, galima išvesti ir visi kiti atvejai, kurie yra nurodytos klasės apimti. O jeigu šios premisos nepakanka, ir ji negali pamatuoti išvados, tai reikia spėti, kad ir tarp šių atskirų faktų, kurie glūdi bendroje premisoje, ir kurie gali būti iš jos išvesti, yra tokių, apie kuriuos mes žinome, kad jie prieštarauja išvadai.

Millis paaiškina savo mintį tokiu pavyzdžiu: jeigu kuris romėnas Markui Aurelijui viešpataujant būtų tikėjęs, kad ir Marko sūnus bus toks pats geras valdovas, kaip ir jo tėvas, tai jo išprotavimo klaidingumą būtų galėjęs įrodyti tik skaudus patyrimas. Bet jeigu jis būtų manęs, kad ši išvada bus teisinga tik tada, jeigu iš tų pačių dalinių premisų galima išvesti bendra išvada, sakykim, kad visi romėnų imperatoriai buvo geri valdovai, tai jis tuojau būtų turėjęs atsiminti Neroną, Domicianą ir kitus imperatorius, kurie paliko apie save blogą atminimą. Ir tada jis būtų įsitikinęs, kad bendra išvada yra duotuoju atveju klaidinga, ir kad todėl tos premisos nepakanka.

Tokios silogizmo sąrangos dėka, kurioj išvada yra daroma ne iš bendros formulos (premisos), bet „pagal“ ją, jo įtikimybė šiek tiek padidėja, bet vis dėlto netampa pilna. Tokiu būdu pasak Millio, silogizmas apskritai neturįs tos apodiktiškos įtikimybės, kuri jam paprastai priskiriama. Smulkiau mes kalbėsime apie tai vėliau, kada aptarsime indukcijos teoriją.

Nors ši silogizmo interpretacija, pirmu žvilgsniu ir rodosi labai įtikima, tačiau, iš arčiau įsižiūrėjus, negalima su ja sutikti ir štai dėl kokių samprotavimų: 1) Jeigu Millis tvirtina, kad patyrimas (indukcija), kuris daro teisingą pavienę pranašybę, galįs daryti teisingą, arba pamatuoti, ir neapibrėžtą panašių faktų skaičių (išreiškiamą bendru sprendimu), tai jis tuo pačiu pripažįsta, kad indukcija gali nustatyti būtiną ryšį tarp dviejų reiškinių arba žymių. Bet kur yra būtinas ryšys, būtinumas, tenai yra ir nesąlyginis bendrumas, tai reiškia: toks būtinumas gali būti išreikštas tik tokiais bendrais spren-

dimais, kurie negali būti laikomi atskirų empirinių atvejų rinkiniu. Vadinasi, tokiu atveju Millio pažiūra į bendrus sprendimus, kuri steigiasi juos išvesti iš atskirų pavienių sprendimų, pasirodo klaidinga arba mažių mažiausiai nepakankama. Tiesa, šis samprotavimas liečia daugiau patį Millio empirizmą, o ne specialiai jo silogizmo teoriją; jis parodo tik, kad yra bendrų sprendimų tikslia prasme, t. y. sprendimų, kuriems reikia priskirti griežtas būtinumas. Bet, jei yra tokių sprendimų, galima parodyti, kad yra ir tokių silogizmų, kuriuose bendra premisa (didžoji pr.) iš tikrųjų pamatuoja išvadą ir visiškai nesuponuoja jos teisingumo. Iš tiesų, didžioji premisa, būdama empiriško apibendrinimo rezultatas, negali pamatuoti išvados, nes jau suponuoja ją, — ir Millio pusėj teisybė. Tokiu atveju logiškas ryšys tarp premisų ir išvados yra tikras; tai reiškia—iš premisų teisingumo išplaukia ir išvados teisingumas. Bet šitas ryšys negali būti pripažintas pamatavimo ryšiu. Tiesa, tai nereiškia, kad šiais atvejais silogizmas neturi jokios reikšmės pažinimui, tai pripažįsta ir pats Millis. Mokslas, kaip mes vėliau pamatysime, labai dažnai naudojasi supozicijomis arba hipoteziais, t. y. tokiais bendrais sprendimais, kurių teisingumas yra tik galimas, tikėtinas, bet dar nėra įrodytas, patikrintas. Dažnai jie patikrinti galima tik imant vieną arba kitą atskirą konkretų atvejį, kuriam duotoji bendra supozicija gali būti pritaikinta, ir iš patyrimo nustatant, ar šis atskiras atvejis patvirtina mūsų supoziciją ar ne. — Toks patikrinimo būdas remiasi silogizmu, kuriame mūsų supozicija eina didžiąja premisa, o tas konkretus atvejis eina mažąja premisa, ir išvada tvirtina, kad šis atvejis turi turėti tą determinaciją, kurią supozicija priskiria visiems tos pačios klases nuotykiams. Šiame silogizme didžioji premisa turi tik sąlyginį teisingumą, ir todėl ir išvados teisingumas bus tiktai sąlyginis. Jis pasidarys nesąlyginis, jeigu patyrimas patvirtins išvadą. Vadinasi, šiame silogizme ne didžioji premisa pamatuoja išvadą, bet išvada pamatuoja didžiąją premisą, kuri yra, taip sakant, anticipacija to, kas dar reikia įrodyti, patikrinti.

Tačiau yra ir tokių silogizmų, kuriuose didžioji premisa nėra tokia anticipacja, t. y. kuriuose jos tei-

singumas nesukelia jokios abejonės, ir iš tikrųjų gali pamatuoti išvadą. Empirizmas, žinoma, negali pripažinti tokių silogizmų, nes jis mano, kad bendri sprendimai visumet pagrįsti indukcija. Bet kaip tik šita pažiūra yra empiristinis prietaras, nes yra tokių bendrų dėsningumų, kuriuos mes pažįstame ir laikome drauge bendrais ir būtinais, nevartodami tam tikslui jokios indukcijos. Tokie yra, pavyzdžiui, matematikos bendri dėsniai arba aksiomos, sakykim, tas bendras dėsningumas, kuris apsprendžia skaičių eilę. Jeigu šis dėsningumas būtų empirinės indukcijos rezultatas, tai mes galėtumėm laikyti jo teisingumą patikrintu tik pirmajam šimtui ar 1000-iui skaičių, bet ne toliau, ir mes negalėtumėm tvirtinti, kad tie patys dėsniai, kurie galioja skaičių eilės pradžiai, galioja visiems tolimesniems jos nariams. Pavyzdžiui, jeigu mes dar galime tvirtinti, kad patyrimas mums esąs parodęs, kad $2+1=3$ arba $3+1=4$, tai dėl tokių skaičių, kaip $1\,000\,000+1=1\,000\,001$ ir t. t., toks paaiškinimas yra jau negalimas.

Tuo tarpu mes žinome, kad aritmetikos dėsniai galioja vienodai ir mažiems ir didžiausiems skaičiams, ir jų teisingumas visai nepareina nuo skaičių didumo. — Tas pats gali būti sakoma ir apie logikos dėsnius ir apskritai apie visus tuos bendrus tvirtinimus, kurie determinuoja kokių nors objektų arba reiškinių esmę. Pavyzdžiui, jeigu sakysime: pažinime subjektas ir objektas yra korelatyvūs, ir negali būti objekto be subjekto ir subjekto be objekto, tai šitas tvirtinimas bus bendras ir būtinas sprendimas, kuris nesirems jokia indukcija, nes vos tik supratę, kas yra pažinimas, mes turėsime pripažinti ir šio sprendimo teisingumą ir jo bendrą reikšmę. Jeigu toks bendras sprendimas eina silogizmui didžiąją premisa, tai ryšys tarp premisų ir išvados iš tikrujų yra logiško pamatavimo ryšys, t. y. didžioji premisa pamatuoja išvadą ir nepareina nuo jos teisingumo. Vadinasi, tokie silogizmai neturi to trūkumo, kurį Millis priskiria visiems silogizmams be išimties.

Tačiau dėl silogizmo reikšmės ir vertės ginčijimasi dar iš kitos pusės, būtent, yra tvirtinama, kad, jeigu net silogizmas nesiremtų petitio principii, jis vis dėlto neišplėstų

mūsų pažinimo, bet išvadoje tik pakartotų tai, kas glūdi arba vienoj didžiojoj premisoj, arba mažių mažiausiai abiejose premisose. Trumpai sakant, ryšys tarp išvados ir premisų esąs silogizme grynai analitiškas, t. y. jis esąs pagrįstas tik logiškais tapatybės, prieštaravimo ir pašalinto trečiojo dėsniais. Todėl išvada tik paaiškinanti tai, ką neišskleista lytim turi savyje premisos. Analitinė silogizmo teorija remiasi paprastai jau anksčiau paminėtu principu dictum de omni et nullo (kas galioja visiems, tat galioja ir kai kuriems bei vienetams; kas niekam negalioja — negalioja ir kai kuriems bei vienetams).—Kyla klausimas: ar toks silogizmo supratimas atitinka tikrovę?

Kai dėl pirmosios šios teorijos rūšies, kuri tvirtina, kad išvada jau glūdi didžiojoj premisoj, tai mums nereikia ilgai ties ja stovėti, nes ji būtų teisinga tik tada, jeigu būtų teisinga Millio teorija, pagal kurią kiekvienas bendras sprendimas yra ne kas kita, kaip bendras vardas visam pavienių sprendimų rinkiniui. Bet mes jau matėme, kad šita pažiūra į bendrus sprendimus yra klaidinga; ir kad bendras arba generiškas sprendimas gali būti teisingas neatsižvelgiant į visus tuos atskirus konkrečius atvejus, kuriems jis gali būti pritaikintas. Tai pasireiškia ypač aiškiai, kada premisomis eina ne bendri (kiekio atžvilgiu), bet generiški sprendimai, kuriuose subjekto vietą užima pati kokia nors objektų rūšis. Štai dėl ko silogizmo analitinės teorijos šalininkai yra priversti tvirtinti, kad išvada išplaukianti analitiniu keliu iš abiejų premisų, drauge paimtų. Kad ryšys tarp premisų ir išvados esąs tik analitinis, aiškėją iš to, kad jis visiškai priklauso logiškų dėsnių (tapatybės, prieštaravimo ir pašalinto trečiojo). Jeigu, pavyzdžiui, imsime silogizmą: „visi metalai lengvai praleidžia elektrą; sidabras yra metalas, taigi, jis lengvai praleidžia elektrą“, — ir pamėginsime neigti išvadą, tai tuo pačiu peržengsime mažių mažiusiai vieną iš anų dėsnių. Iš tikrųjų: tvirtindami, kad sidabras lengvai elektros nepraleidžia, mes tuo pačiu pripažintumėm, kad esama metalo, kuris elektros lengvai nepraleidžia, t. y. mes pripažintumėm tokį sprendimą, kuris prieštarauja didžiajai premisai. Arba priskirtumėm terminui „metalas“ abiejose premisose skirtingą reikšmę, t. y. sulau-

žytumėm tapatybės dėsnį. Arba manytumėm, kad esama dar trečios galimybės, būtent, kad sidabras tuo pačiu tarpu gali elektrą lengvai praleisti ir nepraleisti, tai reiškia — mes neigtumėm tokiu atveju pašalinto trečiojo dėsnį. — Su visais šiais samprotavimais negalima nesutikti. Bet ar jie patvirtina analitinę silogizmo teoriją, — tai yra kitas klausimas. Juk reikia gerai suprasti, ką reiškia tvirtinimas, kad išvada išplaukia analitiniu būdu iš abiejų premisų, drauge paimtų? Be abejo, išvada išreiškia ne ką kita, kaip tą dalykų padėtį, kurią sudaro abi sujungtos ir premisų žymimos dalykų padėtys, bet kaip tik šitas abiejų premisų susijungimas, kurs suveda jas į vienybę, ir teikia kažką nauja, kas neglūdi nė vienoje iš premisų, atskirai imamų. Šis susijungimas yra ne analitinis, bet sintetinis aktas, ir kaip tik jis sąlygoja silogizmo galimumą. Analitinė silogizmo teorija pamiršta šitą aktą, nors ir suponuoja jį, — taip, tarytum jis būtų savaime suprantamas, ir todėl pakliūva iliuzijon, kad išvada iš premisų išplaukianti analitiniu keliu. Trumpai sakant, analitinis premisų ir išvados sąryšis, priklausąs logiškų dėsnių, jau suponuoja sintetinį ryšį, kuris suveda abi premisas į vienybę.

Taigi mes matome, kad analitinė silogizmo teorija negali būti priimta, ir kad silogizmas neturi tų trūkumų, kuriuos jam priskiria kai kurie mąstytojai.

k) **Premisų ir išvados teisingumo arba klaidingumo priklausomybė.**

Baigdami silogizmo teoriją, nurodysim, dar kokioj priklausomybėj yra premisų ir išvados teisingumas arba klaidingumas:

1) *Jeigu abi premisos yra teisingos, tai ir išvada būtinai bus teisinga.*

2) *Jeigu viena iš premisų arba net abi yra klaidingos, tai iš to dar neišeina, kad ir išvada bus klaidinga.*

3) *Jeigu išvada yra teisinga, tai iš to dar neišplaukia, kad ir premisos bus teisingos.*

4) *Jeigu išvada yra klaidinga, o pats išprotavimas taisyklingas, tai mažių mažiausiai viena iš premisų turi būti klaidinga.*

Tokiu būdu mes matome:

1) Jei išprotavimas yra taisyklingas, iš premisų teisingumo galima išprotauti apie išvados teisingumą, bet ne atvirkščiai: iš išvados teisingumo apie premisų teisingumą.

2) Iš išvados klaidingumo galima išprotauti apie premisų klaidingumą, bet ne atvirkščiai: iš premisų klaidingumo apie išvados klaidingumą.

II) Tarpiniai materialūs išprotavimai.

Kritikuojant Millio ir šiaip empiristų teoriją, tik viena aplinkybė reikia pripažinti: kad toli gražu ne visi išprotavimai, kurie nesiremia indukcija, galima apvilkti silogizmo forma. Be silogizmų, yra ir vadinamųjų *tarpinių materialių išprotavimų*, kurie mūsų pažinimui yra labai svarbūs. Jie yra ne mažiau įvairūs negu betarpiški materialūs išprotavimai, apie kuriuos kalbėjome anksčiau. Dažniausiai šie išprotavimai liečia kokius nors santykius (erdvės, laiko, priklausomybės, lygumo, nelygumo, ir t. t.). Nors šie išprotavimai dažnai ir būna panašūs į vieną arba kitą formalaus silogizmo figūrą, jie vis dėlto esmingai skiriasi nuo paprastų silogizmų,—tuo, kad išvada neišplaukia iš pačios logiškos premisų sąrangos, bet iš prigimties tų S, M ir P terminų santykių, kuriuos nustato premisos; pavyzdžiui: M=P; S=M; taigi S=P. Šis išprotavimas yra panašus į pirmosios figūros modą Barbara. Bet jeigu mes imsime tokį išprotavimą $M<P$; $M \geq S$; taigi $S<P$, tai iškart bus aišku, kad jis negali būti privestas prie paprasto silogizmo, kad ir jis kaip panašus į trečiąją figūrą; nes šiame pavyzdyje ir santykiavimo sąvoka nėra ta pati abiejose premisose. Ir todėl iš premisų logiškos sąrangos negalima numatyti, kaip santykiuos S su P išvadoje. Kiti pavyzdžiai: M yra iš kairės nuo P, S yra iš kairės nuo M; taigi, S yra iš kairės nuo P. Arba: M yra prieš P; M yra už S; S yra prieš P (erdvės santykiavimai).

M yra senesnis negu P, S yra vienmetis su M; taigi, S yra senesnis negu P (laiko santykiavimas). Arba M yra P dalis; S yra M dalis; taigi, S yra P dalis. Arba: M yra P tėvas; S yra M tėvas; taigi, S yra P tėvukas (senelis) ir t. t. (Iš šių pavyzdžių mes matome, kad kai kada išvadoje atsiranda nauja sąvoka, kurios nebuvo premisose). Kad šie išprotavimai priklauso pačių santykiavimų prigimties, apie kuriuos yra kalbama, aiškėja iš to, kad kai kuriais atvejais iš duotųjų premisų negalima išvesti jokios išvados, nors santykiavimas abiejose premisose yra tas pats. Pavyzdžiui: S myli M, M myli P. Iš čia dar neišeina, kad S myli ir P, nes meilės santykis nėra tranzityvus, kaip daugelis kitų santykių.

Materialius išprotavimus silogizmu paversti yra tik vienas kelias: būtent, žiūrėti į juos kaip į entimėmas, kuriose yra praleista didžioji premisa, sudaryti iš duotųjų premisų vieną sprendimą ir laikyti jį mažąja premisa, pridėjus prie jos, kaip didžiąją premisą, tą principą, kuris nustato ryšį tarp premisų ir išvados. Sakykim, išprotavimas: „S=M; M=P, taigi, S=P" gaus tokią lytį: du dydžiu, kurie atskirai yra lygūs su trečiu, yra lygūs vienas su antru; S ir P yra du dydžiu, lygūs su trečiu (M); taigi, jie yra lygūs vienas su antru. — Tačiau tokiam keitimui ir pavykus, vis dėlto, negalima tvirtinti, kad materialūs išprotavimai priklauso pirmojo pirmosios figūros modo Barbara, nes aksioma, kuri duotuoju atveju vaidina didžiosios premisos vaidmenį, neprideda išprotavimui nieko nauja ir negali būti jam pamatu, nes ji yra ne kas kita, kaip tik šio materialaus išprotavimo bendra abstrakti formula, aprašanti jo logišką sąrangą. Jeigu mes pripažintumėm, kad šis išprotavimas negali apsieiti be nurodytos aksiomos, tada mums reikėtų taip pat pripažinti, kad ir paprastas silogizmas, sakykim, modas Barbara negali apsieiti be aksiomos: žymės žymė yra objekto žymė, ir kad silogizmas nurodytu būdu turi būti pakeistas.—Taigi mes matome, kad logika turi pripažinti materialių netiesioginių išprotavimų savarankiškumą; bet smulkesnis jų aprašymas nėra jos uždavinys, nes jų ypatybės, kaip mes matėme, pareina nuo prigimties tų dalykų padėčių, kurių būtiną ryšį jie nustato.

Analogija.

Bet yra viena materialių išprotavimų rūšis, kuri reikalauja atskiro svarstymo: tai yra *analogija*, arba *analogiškas išprotavimas*. Analogija*) yra toks išprotavimas, kuriame mes iš dviejų objektų arba reiškinių tam tikrais atžvilgiais panašumo išprotaujame apie jų panašumą ir kitais atžvilgiais. Analogijos schema skamba:

M yra P, t. y. M turi žymes a, b, c, d, e ir f.
S panašus į M, t. y. turi žymes a, b ir c.

Taigi, S gal bus P, t. y. turės ir žymes d, e ir f.

Analogija duoda apskritai tik problematišką išvadą, kuri gali turėti daugiau ar mažiau įtikimybės. Pirmu žvilgsniu galėtų pasirodyti, kad analogija nėra materialus išprotavimas, nes ji savo logiškos sąrangos atžvilgiu turi daug bendra su silogizmu. Skirtumas yra tik toks, kad analogijoj mažoji premisa skamba ne „S yra M“, bet „S yra panašus į M“. Tačiau įsižiūrėjus iš arčiau nesunku pamatyti, kad pats paprastas panašumas, t. y. imamas formaliu atžvilgiu, negali pamatuoti jokio išprotavimo. Iš tikrųjų: imsime tokias dvi premisas: „visos bezdžionės labai smalsios; šis žmogus panašus į bezdžionę, vadinas, jis labai smalsus“. Arba kitas pavyzdys: „liūtas — plėšrusis žvėris; šis debesys panašus į liūtą; vadinas, šis debesys — plėšrusis žvėris“. Šie pavyzdžiai mums rodyte rodo, kad ne kiekvienas panašumas gali būti pagrindu išprotavimams, arba, tiksliau sakant, panašumas gali būti pamatu ne visais, bet tik tam tikrais atžvilgiais. Vadinasi, norėdami gauti analogijos keliu išvadą, turime kreipti akis į analogijos (panašumo) materialią pusę; iš čia aiškėja, kad *analogija yra materialus netiesioginis išprotavimas.*

Dabar kyla klausimas: kokias sąlygas analogija turi atitikti, kad ji galėtų būti pamatu išprotavimui? Tai galima paaiškinti pavyzdžiu: „Šiltinė yra liga, kurią sukelia mikroorganizmai. Cholera daugeliu atžvilgių panaši į šiltinę; ji yra žarnų liga, kuria sergama pelkėtose šalyse arba purvinuose miestuose, kur vartojamas blogas vanduo, ji turi inkubacijos pe-

*) Analogija — graikiškai reiškia atitikimą.

rijodą ir t. t. Taigi, cholera, gali būti, yra liga, kurią sukelia mikroorganižmai". Kodėl duotuoju atveju analogija mums leidžia daryti išvadą? Panašumas šiltinės į cholerą remiasi kaip tik tomis šiltinės žymėmis, kurios yra simptomai, kur apibūdina ligas, sukeliamas mikroorganizmų (inkubacijos perijodas, žarnų liga, kuria sergama tam tikrose šalyse ir t. t.). Tai reiškia: jeigu remdamiesi dviejų objektų S_1 ir S_2 panašumu norime priskirti vienam iš jų (sakykim S_1) kokią nors žymę P, priklausančią antrajam (S_2), tai galėsime priskirti tik tada, jeigu panašumas liečia tokią žymę (M) arba tokias žymes, kurios yra vienu arba kitu būdu surištos su ta žyme (P), dėl kurios mes norime nustatyti, ar ji priklauso pirmajam objektui (S_1) ar ne. Šis ryšys gali būti, kaip mes žinome, progresyvinis arba regresyvinis.

Kadangi analogija duoda tik problematiškas išvadas, ir nepretenduoja būti visiškai teisinga, ji gali naudotis ir tais modais, kurie silogizmams neleistini. Tai reiškia: analogiškuose išprotavimuose mes galime ne tik išprotauti iš pamato buvimo apie sėkmens buvimą ir iš sėkmens nebuvimo apie pamato nebuvimą, bet ir iš pamato nebuvimo apie sėkmens nebuvimą ir iš sėkmens buvimo apie pamato buvimą. Bet yra dar kitas pagrindas, kuris leidžia analogijai naudotis šiais dviem paskutiniais modais, būtent, kad analogija yra *materialus* išprotavimas. Jeigu analogija pasiremia progresyviniu arba regresyviniu dviejų žymių arba reiškinių M ir P ryšiu, tai ji turi akivaizdoj ne apskritai sėkmenį P, kuris gali išplaukti ir iš daugelio kitų pamatų, bet šitą sėkmenį ta jo konkrečia forma, kuria jis yra surištas kaip tik su pamatu M, arba mažių mažiausiai su pamatu, kuris yra panašus į jį (sakykim su M_1); t. y. analogija skaitosi M su P sąryšio materialia puse. Štai dėl ko išvados įtikimybė didėja tuo labiau, kuo didesnis tų žymių skaičius, kuriomis pasireiškia panašumas. Žinoma, šios žymės negali būti bet kokios žymės, kurios sutampa visai atsitiktinai; tai turi būti žymių, kurios visos apibūdina tą patį progresyvinį arba regresyvinį ryšį.—Pagaliau analogijos įtikimybė priklauso dar vienos sąlygos: kad tame objekte, kuriam ji priskiria tam tikrą žymę, pasiremdama jo panašumu į kitą objektą, kuris turi šitą žymę, ne-

būtų nieko, kas galėtų kliudyti šios žymės buvimui. Pavyzdžiui: jeigu mes išprotaujame, kad Marsas yra gyvenamas, — todėl, kad jis yra kai kuriomis savo ypatybėmis panašus į žemę, kad jis turi, pavyzdžiui, atmosferą su debesiais, kad jame yra jūrų ir kad jo ašigalių šalys būna apklotos sniegu ir t. t., — tai šita analogija gali pasirodyti klaidinga, jeigu mes pažinsime, sakykim, kad Marso atmosfera turi tokią cheminę sudėtį, kuri pašalina organiško gyvenimo galimumą. Mūsų pažinime analogija vaidina labai svarbų vaidmenį; net ir mokslas naudojasi ja labai dažnai, ypač naujiems dėsningumams atrasti. Bet kadangi analogija duoda tik problematiškas išvadas, ji visumet reikia dar patikrinti tokiais logiškais metodais, kurie gali laiduoti pažinimo teisingumą. — Tiesa, labai dažnai žmonės naudojasi analogija ir netinkamai, priskirdami jos išvadoms tokią įtikimybę, kurios jos neturi. Tai ypač aiškiai pasireiškia tose pažinimo srityse, kurios dedasi tikrais mokslais, bet nevartoja mokso tikslių metodų, kaip, pavyzdžiui, teosofija, antroposofija, astrologija, okultizmas ir d. k. tokių.

Indukcija.

a) Kuo skiriasi indukcija nuo dedukcijos?

Dabar mes pereiname prie indukcijos, kuri paprastai yra laikoma dedukcijos priešingybe. Dedukcija, arba deduktyviniais išprotavimais, vadinami visi išprotavimai, turintieji silogizmo pobūdį ir logišką silogizmo sąrangą. Paprastai skirtumas tarp deduktyvinių ir induktyvinių išprotavimų taip formuluojamas: dedukcija remiantisi bendrais sprendimais, kaip premisomis, ir įrodanti, kad pripažinę šitas bendras premisas, mes turime pripažinti ir tam tikrą dalinį, pavienį arba mažiau bendrą sprendimą, kurie iš jų išplaukia. Indukcija, priešingai, einanti atvirkštine kryptimi ir remdamasi pavienių arba dalinių sprendimų eile, ji įrodanti, kad pripažinę šią dalinių arba pavienių sprendimų eilę, mes turime pripažinti ir atitinkamą bendrą sprendimą. Trumpai sakant,

dedukcija išvedanti iš bendrų premisų dalinius (arba mažiau bendrus) sprendimus; o indukcija išvedanti iš dalinių sprendimų, iš atskirų konkrečių atvejų, juos valdantį bendrą sprendimą (bendrą dėsningumą). Akį metus, šis indukcijos bei dedukcijos ir jų skirtumo apibūdinimas rodosi labai įtikimas ir gilus. Tačiau smulkesnis analizis mums parodo, kad šitas apibūdinimas yra netikslus ir apsilenkia kaip tik su esmingiausiu skirtumu tarp deduktyvinių ir induktyvinių išprotavimų.

1) Kai dėl silogizmo apibūdinimo, tai jis atitinka tiktai tuos atvejus, kada abi premisos arba bent viena premisa (būtent didžioji) yra bendras sprendimas. Tada išvada iš tikrųjų yra dalinė, arba, mažių mažiausiai, mažiau bendra negu didžioji premisa. Tačiau ir čia yra viena išimtis; būtent: kada pirmojoj figūroj mažojo ir vidurinio termino tūriai visai sutampa; tokiu atveju išvados ir premisų bendrumas esti tas pats. Gramatiškai tokia tūrių sutaptis išreiškiama žodžiu „tik“, kuris statomas prieš subjektą. Pavyzdžiui: „tik tas, kas valdo save, yra laisvas; tik laisvas žmogus yra gerbiamas; vadinasi, tik tas, kas valdo save, yra gerbiamas“. — Bet yra ir kitų silogizmo pavyzdžių, kuriuos nurodytas anksčiau silogizmo apibūdinimas visiškai neatitinka, būtent, tie silogizmai, kada visos premisos yra pavieniai arba, tiksliau sakant, individualūs sprendimai. Pavyzdžiui: „didžiausias naujųjų laikų dramaturgas yra Šekspiras; Šekspiras buvo anglas; taigi, didžiausias naujųjų laikų dramaturgas buvo anglas“. — Iš čia aišku: jei žiūrėsim į silogizmo terminų kiekį arba tūrį, tai galėsim nustatyti, kad silogizme išvada negali būti bendresnė negu premisos; bet ji gali būti ne vien mažiau bendra: ji gali turėti ir vienodą su premisomis bendrumą. — Be to, mes jau anksčiau įsitikinome, kad sprendimų dalinimas į bendrus, dalinius ir pavienius neapima visų sprendimų ir todėl netinka jų bendram apibūdinimui. Štai dėl ko ir silogizmą apibūdinti, žiūrint tik į jo premisų ir išvados tūrį, nėra tikslinga, nes labai dažnai nei premisos nei išvada nėra bendri arba daliniai arba pavieniai sprendimai, (bet sakykim, generiški ir individualūs sprendimai).

Dabar reikia aptarti dar antroji šio klausimo pusė: ar nu-

rodytas apibūdinimas atitinka indukciją? ar jis tiksliai apsprendžia jos prigimties esmingą logišką ypatybę? Arba kitaip sakant: ar dalinės arba pavienės premisos, t. y. mažiau bendros premisos, gali pamatuoti bendresnę išvadą?

Kada mes svarstėme betarpiškus išprotavimus, išaiškinome, kad pats pavienis arba dalinis sprendimas niekumet negali pamatuoti atitinkamo bendro sprendimo teisingumo. Taip ir individualus sprendimas negali pamatuoti generiško (rūšies) sprendimo. Jeigu vienas arba kai kurie S yra (arba nėra) P, tai iš to dar neišeina, kad ir visi S yra (arba nėra) P. Todėl kyla klausimas: kokia papildomoji sąlyga turi būti dar patenkinta, kad toks induktyvinis išprotavimas būtų taisyklingas?

b) **Pilnoji ir nepilnoji indukcija.**

Įsižiūrėję iš arčiau, mes galime skirti dvi galimybes, arba dvi induktyvinių išprotavimų rūšis: 1) Mes galime įrodyti bendro sprendimo teisingumą remdamiesi ne vienu arba keletu pavienių sprendimų, kurie yra jo valdomi, bet *visais* pavieniais sprendimais, kurie yra jo apimti ir kurie, drauge paimti, sudaro jo galiojimo sferą. Pavyzdžiui: mes galime pamatuoti sprendimą: „visos planetos sukasi aplink saulę elipsiais“, paminėdami visas planetas ir nurodydami, kad ir Žemė, ir Marsas, ir Venera ir taip pat kitos planetos skrieja aplink saulę elipsiais. Tokia indukcija vadinama *pilnąja indukcija,* nes ji grindžiama paminėjimu visų tų atskirų atvejų, kurie bendrojo sprendimo apimti. Pilnoji indukcija duoda visiškai teisingą ir pamatuotą išvadą, bet pažinimas negali ja pasitenkinti ir štai dėl ko: 1) Pilnoji indukcija gali būti taikinama tiktai tiems atvejams, kada galime iš tikrųjų išskaičiuoti visus atskirus atvejus, kurie įeina į įrodomą bendrą sprendimą. Kitaip indukcija nebūtų pilna. Matyti, mes galime tat atlikti tik tada, jeigu šių atskirų atvejų skaičius yra *apibrėžtas,* yra, kaip sakoma, baigtinis. Tai reiškia: pilnoji indukcija tinka įrodyti tik tiems sprendimams, kurie nėra bendri tikslia prasme, ir kurie yra vadinami *registruojančiais.*

2.) Pilnojoj indukcijoj išvada, sulyginama su premisomis, neduoda nieko nauja; ji tik trumpesne lytimi išreiškia tą patį, ką išreiškia ir visos premisos drauge imamos; t. y. pilnoji indukcija neišplečia mūsų pažinimo. Tiesa, yra ir tokių pilnosios indukcijos atvejų, kuriuose ji tarytum duoda bendras išvadas tikslia prasme (t. y. neregistruojančias). Bet ši išimtis yra tik tariama. Jeigu mes, pavyzdžiui, įrodome sprendimą: „visi europiečiai yra krikščionys“, remdamiesi premisomis: „anglai yra krikščionys, prancūzai yra krikščionys, vokiečiai yra kr.“ ir t. t., t. y. išskaičiuodami visas europiečių tautas, tai tokiais atvejais išvada būna bendras sprendimas tikslia prasme, nes jis apima neapibrėžtą individų skaičių. Bet mes gauname čia bendrą išvada tik dėl to, kad ir premisos yra (ir buvo) bendri, o ne pavieniai arba daliniai, sprendimai. Vadinasi, ir šiuo atveju išvada, lyginama su premisomis, yra registruojąs sprendimas. — Žinoma, negalima neigti, kad ir pilnoji indukcija turi pažinimui šiek tiek reikšmės. Ji gali būti taikinama visiems tiems atvejams, kada mūsų pažinimas susidaro iš registruojančių sprendimų. Tokį pobūdį jis turi praktiškuose ir realiuose moksluose, kuriuose mūsų akys būna dažnai nukreiptos ne į bendrą visiems objektams dėsningumą, bet į tam tikro apibrėžto objektų skaičiaus, — objektų, išreikštų viena sąvoka — savybes. Tokios registruojančios sąvokos labai dažnai sutinkamos, pavyzdžiui, istorijoj. Sakykim: „visi rusų carai, kur iš Romanovų giminės; vokiečių reichskancleriai, Vilhelmui antrajam viešpataujant“ ir t.t. Bet jų yra ir vadinamuosiuose aprašomuosiuose moksluose, pavyzdžiui, geografijoj: „visos Vokietijos plaukomosios upės; visi Prancūzijos miestai“ ir t. t. Kiekvieną kartą, kada mes norime nustatyti, ar kokia nors savybė arba žymė yra priskirta tokiai registruojančiai sąvokai, mes galime tai išaiškinti tik pilnosios indukcijos keliu. Bet lig tik mūsų mąstymas nori atrasti kokį nors bendrą dėsningumą, kuris liečia neapibrėžtą objektų klasę ir yra išreikštas bendru sprendimu tikslia prasme, pilnoji indukcija negali būti vartojama. Vadinasi, indukcija gali remtis tokiu atveju ne visais, bet tik apibrėžtu konkrečių faktų skaičium. Tokia indukcija vadinasi *nepilnoji*.

Dabar mums reikia išaiškinti klausimas: kokiomis sąlygomis nepilnoji indukcija gali pamatuoti tikrą išvadą? Kadangi ši išvada yra bendras sprendimas, tuo tarpu kaip premisomis eina atskiri jo valdomi atvejai, tai išvada nepilnoj indukcijoj visumet būna apibendrinimu, ir todėl mes galime formuluoti šitą klausimą ir tokiu būdu: kokiomis sąlygomis induktyvinis apibendrinimas yra iš tikrųjų pamatuotas?—Pirmu žvilgsniu gali pasirodyti, kad ta indukcija, kuria mes naudojamės nuolat praktiškame gyvenime neapriboja apibendrinimo teisingumo jokiomis sąlygomis, bet pasitenkina paprastu išskaičiavimu tų konkrečių atvejų, kurie yra patyrimo nustatyti. Šita indukcija, kuri yra vadinama inductio per enumerationem simplicem (indukcija, paremta paprastu išskaičiavimu), turi šitokią schemą: jeigu mes pastebėjome, kad koks nors reiškinys S yra lydimas kito reiškinio P visoje atskirų konkrečių faktų eilėje; t. y. jeigu mes žinome; kad

S_1 — yra P
S_2 — yra P
S_3 — yra P
. . . . , tai mes

išprotaujame, kad S visumet yra P.

Kyla klausymas: kuo grindžiamas toks induktyvinis išprotavimas? Kas mus įgalioja išprotauti, kad visumet, kada vasaros vakarais būna rasa, rytojaus dieną bus geras oras, jeigu mes tai pastebėjome ir vakar, ir trečiadienį, ir kitomis dienomis. Juk iš tos aplinkybės, kad S du, tris, keturis — arba net n — kartų buvo lydimas P, dar neišeina, kad tai įvyks ir n+1 kartą.— Į šitą klausimą logikai atsako nevienodai: empiristai laikosi tos nuomonės, kad pakartojimas tų atvejų, kuriuose reiškinys S yra lydimas reiškinio P, išugdo mūsų sąmonėje įprotį, kurio dėka mes laukiame, kad ir ateityje pasikartos šitas ryšys tarp S ir P. Tačiau šis pagrindas, t. y. įprotis, turi tik subjektyvinę reikšmę ir todėl pats jis negalėtų pamatuoti jokio apibendrinimo. Mūsų įprotis ir lūkestis pats turi turėti *objektyvinį* pamatą; priešingai, jie negalėtų mus privesti net prie tikėtinų išvadų. Koks gi yra toks ob-

jektyvinis pagrindas? Paprastai į šitą klausimą yra atsakoma: induktyviniam apibendrinimui pagrindu eina vadinamasis *gamtos vienodumo principas,* pagal kurį mes galime laukti, kad kokių nors faktų (reiškinių) ryšys, kuris pasikartoja keletą kartų, pasikartos ir toliau. Bet ką reiškia šis gamtos vienodumas, jeigu jis yra kažkas objektyviška ir nepareinama nuo mūsų proto subjektyvinių įpročių? Matyti, šis principas tvirtina, kad dažnas dviejų reiškinių sutapties pasikartojimas duoda mums teisės manyti, kad šita sutaptis nėra atsitiktinė, bet kad tarp nurodytų dviejų reiškinių turi būti koks nors *būtinas* ryšys (tiesioginis arba netiesioginis). Bet kiekvienas būtinas ryšys yra universalus ir galioja visur ir visumet, kur ir kuomet gali vykti duotieji reiškiniai arba įvykiai. Vadinasi, jeigu mes įsitikinę, kad ir S_1, ir S_2, irS_3.... yra P, išprotaujame, kad visi S yra P, tai mes suponuojame, kad visi išskaičiuoti konkretūs atvejai S_1, S_2, S_3 ir t. t. turi kažką bendra, ir kad šita bendra žymė yra kaip tik tokia, kuri yra būtinai surišta su P. Sakykim, kad šita bendra žymė yra *N.* Tada mes turime teisės išprotauti, kad ir visi kiti konkretūs atvejai, kurie turi šitą žymę N, bet kurie mums nėra dar žinomi, būtinai bus surišti su P. Tik šia prasme galima suprasti gamtos vienodumo principas. Vienodumas yra neatsitiktinis, jis yra būtinas ir pamatuotas, visur, kur yra būtinas tarp reiškinių, įvykių ir objektų ryšys, — ryšys, kur viešpatauja būtinas, ir tuo pačiu ir universalus, dėsningumas.— Ką gi mums parodo visi šie samprotavimai? Jie rodyte rodo, kad net paprasčiausia indukcijos lytis nesiremia vien atskirais konkrečiais atvejais, bet kad ji suponuoja tam tikrą būtiną ryšį, kuris pasireiškia duotais atvejais, ir kuris todėl galios ir visiems kitiems panašiems atvejams, kurie mums dar nėra žinomi.

Tiesa, pats šis būtinas ryšys labai dažnai nėra mūsų mąstomas; mes dažnai neįsisamoniname jo atskirai bendra lytimi, bet mąstome jį, glūdintį tuose konkrečiuose atvejuose, kuriais mes remiamės. Tai, kas suveda visus mums duotus atvejus į vienybę ir leidžia mums juos apibendrinti, yra kaip tik šis būtinas ryšys, kuris vienodai slepiasi kiekviename iš jų. Mintis apie šį ryšį gali būti visai neaiški ir neryški, ir vis

dėlto ji vaidina sprendžiamą vaidmenį net tais atvejais, kada induktyvinis apibendrinimas nėra pamatuotas ir duoda neteisingų išvadų. Tokiais neteisingais apibendrinimais remiasi, pavyzdžiui, visi prietarai ir „blogi ženklai". Kas išėjęs iš namų, pamatys juodą katę, arba kam keliaujant kiškis perbėgs kelią, arba višta perlėks per lopšį, tam bus nelaimė, arba vaikas nemiegos. Visais šiais atvejais tas, kas tiki nurodytais prietarais, suponuoja tam tikrą paslaptingą ryšį tarp šių įvykių ir žmogaus nelaimės. O kad šis ryšys yra mąstomas ir kiekvienu konkrečiu atveju, kaip bendras ir būtinas ryšys, aiškėja iš to, kad jau kiekvienu tokiu atveju mūsų akys esti nukreiptos į tam tikras žymes, kurias jos išskiria iš visų kitų žymių arba aplinkybių ir kurioms vienoms priskiriama tam tikra žmogaus gyvenimui reikšmė. Svarbu yra tik ta aplinkybė, kad katė yra juoda, žvėris, kuris perbėga kelią, turi būti kiškis ir t. t., o visos kitos aplinkybės paliekamos nuošalyj, kaip neturinčios reikšmės. Taip pat nėra svarbu, kokia nelaimė ištiks žmogų; ar tai bus liga, ar mirtis, ar šiaip nelaimingas atsitikimas, arba koks nors kitas nesmagumas. Blogas ženklas surištas apskritai su žmogaus nelaime. Tai reiškia: šitas ryšys iškart yra mąstomas, kaip *bendras* ryšys, kuris vyksta duotuoju atveju viena arba kita atskira konkrečia lytimi. Ir kaip tik dėl to, kad šitas ryšys iškart yra mąstomas, kaip bendras ryšys, mūsų protas gali aplenkti visas kitas aplinkybes, gali nuo jų atsitraukti; nes priešingai būtų nesuprantama, kodėl mes manome, kad reiškinys P yra surištas kaip tik su aplinkybe S. Juk konkrečioj realybėj skaičius tų aplinkybių, kurios arba eina pirmiau arba lydi duotąjį reiškinį, yra neapibrėžtas, ir a priori mes neturime jokios teisės manyti, kad kaip tik aplinkybė S, o ne kokios nors kitos yra surištos su P. Sakykim: jeigu mokslininkas, tirdamas kokio nors elemento chemines savybes, nekreips dėmesio į Saturno arba Marso padėtį, tai reikš, kad jis jau maždaug žino, kokios aplinkybės, arba mažių mažiausiai, koks aplinkybių kompleksas gali būti surištas su tiriamojo elemento savybėmis. O tokias žinias jis gali turėti tik tada, jeigu šitas ryšys kiekvienu konkrečiu atveju jam teikia kažką bendra, kas galima atitraukti nuo visų kitų konkrečių aplinkybių.

Tokiu būdu mes matome, kad induktyviniuose išprotavimuose tie atskiri atvejai, kuriais jie remiasi, kaip premisomis, turi dvejopą reikšmę, arba atlieka dvejopą funkciją: 1) iš vienos pusės, jie yra kaip tik konkretūs faktai, kuriuose vyksta ieškomas bendras ryšys; 2) iš kitos pusės, kiekvienas iš jų jau nurodo šitą bendrą ryšį, kaip savo pamatą. Norėdami atskirti šias dvi premisų funkcijas ir išreikšti kiekvieną iš jų atskirai, mes galėtumėm induktyvinį išprotavimą apvilkti tokia forma: jeigu kiekvienas S yra P, tai ir S_1 bus P, ir S_2 bus P ir S_3 bus P...; S_1, S_2, S_3.... iš tikrųjų yra P; taigi ir apskritai S yra P. Iš šitos schemos aiškėja: 1) Induktyvinis išprotavimas — formaliu atžvilgiu — yra *hipotetinis regresyvinis išprotavimas* ir, be to, modus *ponens*; t. y. jis išprotauja iš sėkmens buvimo apie pamato buvimą. — Mes žinome, kad grynai formaliu atžvilgiu toks išprotavimas yra netaisyklingas, nes regresyvinis ryšys tarp sėkmens ir pamato teigiamąja prasme nėra vienareikšmis; iš sėkmens buvimo dar neišeina ieškomojo pamato buvimas. Juk sėkmuo duotuoju atveju gali išplaukti ir iš kito pamato. Bet kada mes tyrėme hipotetiškai-kategoriškus silogizmus, aš nurodžiau, kad mūsų mąstymas net ir moksluose labai dažnai naudojasi tokiu, formaliu atžvilgiu, draustinu modu, būtent tais atvejais, kada šis regresyvinis ryšys yra vienareikšmis, t. y. kada mes žinome, kad tokį sėkmenį gali pagaminti tik šitas visai apibrėžtas pamatas. Kitaip sakant, šitas regresyvinis išprotavimas iš sėkmens buvimo apie pamato buvimą bus taisyklingas, jeigu jis atitinka tam tikras *materialias* sąlygas, t. y. tas sąlygas, kurios laiduoja regresyvinio ryšio vienareikšmiškumą ir pozityvine prasme. Tai reiškia: regresyvinio ryšio vienareikšmiškumą pozityvine prasme mes galime nustatyti tik kreipdami akis ne tik į išprotavimo formą, bet ir į jo materialią pusę, t. y. į tas dalykų padėtis, kuriomis jis yra pagrįstas. Vadinasi, duotuoju atveju mes turime ne formalų, bet *materialų tarpinį išprotavimą*. Štai — kas apsprendžia indukcijos logišką prigimtį, ir kas ją skiria nuo silogizmo: ji yra materialus tarpinis išprotavimas, kuris pereina nuo sėkmens buvimo prie pamato buvimo (t. y. išprotavimas, kuris — grynai formaliu atžvilgiu yra draustinas).

Apsprendus bendrą indukcijos prigimtį mums reikia dabar ištirti tolimesnį klausimą: kokiu būdu galima laiduoti regresyvinio ryšio tarp sėkmens ir pamato vienareikšmiškumą pozityvine prasme? Juk tik šią sąlygą išpildžius galima pripažinti indukciją taisyklingu išprotavimu, turinčiu moksliškos vertės.

c) Moksliškoji indukcija.

Šitaip į dalykus žiūrint, nesunku suprasti, kodėl paprastoji indukcija (nepilnoji ind.) per enumerationem simplicem negali duoti tokių išvadų, kurių teisingumas nesukeltų abejonių, ir kodėl labai dažnai ji veda prie visai klaidingų apibendrinimų. Ji nesiskaito su tuo, kad regresyvinis ryšys tarp sėkmens ir pamato pozityvine prasme nėra vienareikšmis. Ji remiasi ta supozicija, kad dviejų aplinkybių S ir P sutaptis keletu atvejų jau įrodanti, kad šios aplinkybės yra surištos viena su antra būtinu ryšiu. Bet tokia supozicija neturi pakankamo pagrindo. Jeigu aš mačiau iš viso 5 arba 6 ispanus, ir jų visų plaukai buvo juodi, tai iš to negaliu daryti išvados, kad visų ispanų plaukai juodi. Ši sutaptis gali būti ir atsitiktinė, t. y. ji gali pareiti ir nuo įvairių kitų priežasčių, o visiškai ne nuo būtino ryšio tarp ispanų tautybės ir plaukų juodumo. — Kokiu būdu galima būtų išvengti šitos klaidos? Matyti, tai yra galima tiktai tada, jeigu tie atskiri konkretūs atvejai, kuriais mes remiamės, kaip premisomis, yra tokie, kad juose dviejų aplinkybių S ir P sutaptis gali būti išaiškinta tik pripažinus jų būtiną ryšį. Tam tikslui pasiekti yra du keliu: 1) Galima arba padidinti skaičių tų atskirų atvejų, kuriuose mes pastebime aplinkybių S ir P sutaptį ir kuriais mes remiamės, kaip premisomis. Kuo didesnis bus šių atvejų skaičius, tuo didesnė bus ir įtikimybė, kad aplinkybių S ir P sutaptis iš tikrųjų pareina nuo jų būtino ryšio. Žinoma, be to, turi būti išpildyta dar kita sąlyga: būtent, turi nebūti nė vieno atvejo arba fakto, kuris prieštarautų tokiai supozicijai. Tiesa, šis kelias veda tik prie daugiau arba mažiau tikėtinų išvadų ir negali laiduoti pilnos įtikimybės. Visumet gali pasirodyti, kad, sakykim, tūkstantis pirmuoju atveju, S ir P nesutaps. Bet, šiaip ar taip, teigiamųjų atvejų

skaičiui dideliam esant, įtikimybė, kad tarp S ir P yra koks nors būtinas ryšys yra labai didelė, ypač, jeigu mes turime omenyje tiktai tokio ryšio buvimą ir dar neapsprendžiame tiksliau, koks būtent ryšys vyksta duotuoju atveju. Juk šis ryšys gali būti labai įvairus: arba logiškas ryšys tarp pamato ir sėkmens, arba funkcionalinis ryšys, kaip matematikoj, arba priežastingumo ryšys ir t. t.

2) Bet yra dar kitas kelias, kuris laiduoja induktyvinio apibendrinimo teisingumą, ir šitas kelias esti dažniausiai kaip tik įtikimesnis ir patogesnis. Jo ypatybė yra tokia, kad mes kreipiame akis ne į atskirų konkrečių atvejų skaičių, bet į jų kokį, t. y. į tas jų savybes, kurios turi reikšmės pačiam įrodymui. Tai reiškia: mes turime tokiu būdu parinkti ir pritaikinti tuos atskirus atvejus, kuriais mes remiamės indukcijoj, kad jie, drauge paimti, pašalintų bet kokį atsitiktinės aplinkybių S ir P sutapties galimumą. Vadinasi, iš šių atvejų jau turi būti matoma, kad negali būti prieštaraujančių jiems atvejų arba faktų. Tai yra moksliškos indukcijos ypatybė, jos esmingas skirtumas nuo paprastos indukcijos per enumerationem simplicem: ji kreipia akis ne tik į pozityvinius atvejus, arba „instancijas“ (kaip sakė Baconas, moksliškos indukcijos sukūrėjas), bet taip pat ir į negatyvines instancijas. Tik pašalinus arba išskyrus šias negatyvines instancijas, pozityvinės instancijos tampa tinkamos pamatuoti indukcijos išvadai. — Kokie gi turi būti tie atskiri atvejai, kuriais mes remiamės, kad atitiktų šią sąlygą? Kadangi indukcija, kaip mes įsitikinome, yra materialus netiesioginis išprotavimas, matyti, šis klausimas gali būti sprendžiamas tik kreipiant akis į tą ryšį tarp S ir P, kurį indukcija steigiasi nustatyti. Tai reiškia — indukcijos metodai turi būti įvairūs atsižvelgiant į tai, kokia yra prigimtis tiriamųjų reiškinių arba objektų, ir jų būtinų ryšių. — Mes ištirsime smulkiau du vyriausius indukcijos pritaikinimus: gamtos moksluose ir matematikoj. Gamtos moksluose indukcijos keliu nustatomas priežastingumo ryšys, matematikoj — funkcionalinis ryšys ir išplaukią iš jo būtini santykiavimai.

d) Indukcija gamtos moksluose.

Kreipsimės pirmiau į gamtos mokslus, kuriuose indukcija yra dažniausiai vartojama, ir kuriems ji turi didžiausios reikšmės, nes čia ji padeda gamtos dėsnius surasti.

Visi gamtos reiškiniai vyksta erdvėje ir laike. Bendras dėsnis, kuris valdo juos visus, be išimties, yra priežastingumo dėsnis. Visi gamtos dėsniai, sakykim, visi cheminių, fizinių, fiziologinių ir t. t. reiškinių dėsniai yra ne kas kita, kaip priežastingumo kitimai ir konkretizacijos. Ryšys tarp priežasties ir padarinio yra būtinas. Kur yra priežastis, būtinai įvyks ir padarinys. Ir atvirkščiai, kur yra padarinys, būtinai pirmiau turi eiti priežastis. Iš priežastingumo ryšio būtinumo išplaukia ir jo *universalumas* arba visuotinumas. Todėl ir sakoma: vienodos priežastys gamina vienodus padarinius, ir vienodi padariniai turi ir vienodas priežastis. — Tirdami vienus arba kitus išorinius reiškinius, gamtos mokslai turi išspręsti uždavinį: kokias priežastis turi šie reiškiniai ir kokius jie gamina padarinius. Tai reiškia: tyrinėjimas turi eiti arba progresyvine kryptimi nuo priežasties prie padarinio, arba regresyvine kryptimi nuo padarinio prie priežasties. Ir priežastingumo ryšys pasižymi ta pačia ypatybe, kaip ir logiškas ryšys tarp pamato ir sėkmens; jis yra vienareikšmis, einant progresyvine kryptim, nuo priežasties buvimo prie padarinio buvimo, t. y. jis yra vienareikšmis pozityvine prasme. Regresyvinis ryšys tarp padarinio ir priežasties yra, atvirkščiai, vienareikšmis tik negatyvine prasme (einant nuo padarinio nebuvimo prie priežasties nebuvimo). Pirmu žvilgsniu gali rodytis, kad tai prieštarauja priežastingumo ryšio būtinumui ir apibrėžtumui. Iš tikrųjų: kodėl mes negalime išprotauti iš padarinio buvimo apie priežasties buvimą ir iš priežasties nebuvimo apie padarinio nebuvimą? Todėl yra sakoma, kad tas pats padarinys gali būti pagamintas įvairių priežasčių. Pavyzdžiui: kokio nors kūno sušilimas gati būti padarinys arba šilimos spindulių, krintančių ant jo, arba artimumo kito kūno, kuris turi aukštesnę temperaturą, arba einančios per jį elektros srovės, arba cheminės reakcijos ir t. t. Ar reikia tai taip suprasti, kad skirtingos prie-

žastys iš tikrųjų gali pagaminti vienodus padarinius? Jeigu tai būtų taip, tada galima būtų manyti, kad ir vienodos priežastys gamina įvairius padarinius. Bet iš arčiau įsižiūrėjus nesunku pamatyti, kad čia nėra jokio prieštaravimo. Žinoma, kūno sušilimas gali turėti įvairias priežastis, bet tiktai, jei mes imame pačią sušilimo reiškinio bendrąją, abstraktišką lytį, o ne visą jo konkretaus realumo pilnumą. Jeigu mes kreiptumėm akis į visas tas konkrečias aplinkybes, kurios apibūdina kūno sušilimą kiekvienu atskiru atveju, tai mes įsitikintumėm, kad kiekvieną kartą kūno sušilimo procesas eina kitokiu būdu. Vadinasi, priežasčių daugybė yra tik tariama. Realybėje kiekvienas konkretus reiškinys gali turėti tik vieną visiškai apibrėžtą priežastį. Vis dėlto gamtos mokslai turi skaitytis su priežasčių daugybe,— todėl, kad labai dažnai jie negali tyrinėti duotojo reiškinio viso konkretaus pilnumo ir kreipia akis tiktai į tam tikrą jo pusę.

Prieš aptariant atskirus indukcijos metodus, vartojamus gamtos moksluose, mums reikia išaiškinti dar vienas klausimas: kokiu būdu šie mokslai gauna tuos atskirus konkrečius faktus arba faktų grupes, iš kurių indukcija išveda apibendrinimą, t. y. bendrą gamtos dėsnį? Peržiūrėdami šiuo atžvilgiu gamtos mokslus, mes pamatysime, jog jie naudojasi tam tikslui dviem priemonėmis arba metodais: vienas yra *stebėjimas* (observacija), antras *bandymas*, arba eksperimentas. — Koks yra skirtumas tarp šių dviejų faktų nustatymo metodų?

Ir stebėjimas ir bandymas yra grindžiami jusmine percepcija, arba intuicija tų reiškinių, kuriuos duotasis mokslas tyrinėja. Bet stebėdami kokį nors reiškinį, mes suvokiame jį tose sąlygose ir aplinkybėse, kuriose jis vyksta gamtoje be jokio mūsų įsikišimo. Priešingai, jeigu mes nustatome kokius nors faktus bandydami, mes patys gaminame arba mažių mažiausiai keičiame tas sąlygas, kuriose jie vyksta. Todėl skirtumas tarp stebėjimo ir tarp bandymo dažnai būna tokiu būdu nusakomas: stebėjimui vykstant tyrinėtojas yra visai pasyvus, jis nesikiša į tiriamųjų reiškinių eigą. O bandymą darydamas jis aktingai veikia tuos reiškinius,

kuriais jis domisi. Bet toks šito skirtumo paaiškinimas nėra visai tikslus. Ir stebėtojas visiškai nėra priverstas atsisakyti nuo jokio aktingumo. Jis gali savo nuožiūra keisti stebėjimo sąlygas; taip elgiasi, pavyzdžiui, astronomas, kada jis naudojasi žvaigždėms stebėti teleskopu ir pritaikina jį žvaigždių tolumui ir didumui; taip veikia ir histologas, kuris nudažo tiriamus pro mikroskopą gyvulių audmenis. Bet visais šiais atvejais tyrinėtojas keičia, tai reiškia, tobulina paties stebėjimo sąlygas, bet neveikia tų aplinkybių, nuo kurių pareina tiriamasis reiškinys. Tuo tarpu bandydamas tyrinėtojas maino arba net gamina kaip tik tas sąlygas arba aplinkybes, nuo kurių pareina tiriamasis reiškinys. —

Bandymas turi, lyginamas su stebėjimu, visą eilę metodiškų gėrybių: 1) Jis leidžia mums turėti tiriamąji reiškinį tokiose sąlygose, kurios yra patogiausios jam tyrinėti; bandymo vieta ir laikas pareina visiškai nuo paties tyrinėtojo. Tuo tarpu vartodami paprastą stebėjimą mes pareiname nuo gamtos ir turime laukti, kada reiškinys, kuriuo mes domimės, įvyks. 2) Kadangi bandymo sąlygos pareina nuo mūsų, mes galime jį kartoti savo nuožiūra ir tokiu būdu padidinti tų faktų skaičių, kuriais remsis induktyvinis išprotavimas. 3) Bandymas mums leidžia nustatyti ne tik patį būtiną ryšį tarp priežasties ir padarinio, bet ir jų kiekinius santykiavimus, nes keisdami kiekiniu atžvilgiu tiriamojo reiškinio sąlygas, mes galime išaiškinti, kaip šios sąlygų kiekinės atmainos veikia šitą reiškinį. 4) Keisdami ir izoliuodami bandymo sąlygas, mes galime su daug didesniu tikslumu negu paprastai stebėdami nustatyti, kokios aplinkybės turi įtakos tiriamajam reiškiniui ir kokios neturi įtakos. Todėl didelį tikslumą gamtos mokslai gali pasiekti tik pritaikindami bandymą.

Bet bandymo pritaikinimas turi tam tikras ribas. Negalima naudotis bandymu tais atvejais, kada tiriamojo reiškinio sąlygos nepareina nuo mūsų valios. Pavyzdžiui; astronomijoje mes esame priversti pasitenkinti tiktai paprastu stebėjimu, nes mes negalime veikti tų aplinkybių, kuriose vyksta dangaus šviesybių judėjimas. Svarbių keblumų bandymas sutinka ir psichologijoje; nes nors mes ir galime vienu arba kitu būdu veikti psichinį gyvenimą, tačiau labai sunku izo-

liuoti atskirus psichinius faktorius ir atskirai juos tyrinėti. Šie faktoriai yra taip glaudžiai susiję vienas su kitu, kad keisdami vieną mes neišvengiamai keičiame ir kitus.

Be to, bandymas gali būti vartojamas moksluose tik ta da, kada mes pradedam darbą nuo priežasties ir norime pažinti, kokius padarinius ji gamina. Priešingai, jeigu mums yra žinomas padarinys, mes galime naudotis tik paprastu stebėjimu, nes priežastis, nuo kurios pareina šis padarinys, yra kaip tik ieškoma. Šiais atvejais bandymas gali būti pritaikintas tik tada, jeigu pirma būtų padaryta tam tikra supozicija apie duotojo reiškinio priežastį ir paskum ištirta, ar bandymas patvirtins šitą supoziciją ar ne. — Apskritai, bandymas paprastai vadovaujasi tam tikromis supozicijomis, koks gali būti ryšys tarp priežasties ir padarinio. Nes darydami bandymą mes jau iš anksto nustatome, su kokiomis aplinkybėmis reikia skaitytis ir kokias galima aplenkti, kaip neturinčias tiriamajam reiškiniui jokios reikšmės. Tokiomis supozicijomis remiasi paprastai ir moksliškas stebėjimas. Tyrinėtojas jau iš anksto žino, į kokias aplinkybes arba mažių mažiausiai kokia kryptimi jam reikia kreipti akys. Žinoma, patyrimas labai dažnai keičia ir pataiso šias supozicijas; neretai pasirodo, kad tiriamasis reiškinys pareina ne nuo tų aplinkybių, kurias turėjo akivaizdoj tyrinėtojas, bet nuo visiškai kitokių faktorių. Vis dėlto nė vienas bandymas ir nė vienas moksliškas stebėjimas negali apsieiti be tokių nors ir provizorinių supozicijų. Priešingai, tyrinėtojas negalėtų vesti savo tyrinėjimo tam tikra kryptim ir laikytis tam tikro tyrinėjimo metodo. — Visa tai parodo, kad tie faktai, kuriais remiasi indukcija nėra paprasti faktai, bet faktai, kurie priklauso tam tikro bendro požiūrio, — faktai, kuriuose potencialiai glūdi vieni arba kiti bendri sprendimai.

e) Atskiri moksliškosios indukcijos metodai.

Dabar pakalbėsime apie atskirus moksliškos indukcijos metodus. Anksčiau mes nustatėme: Moksliška indukcija pirmiausia kreipia akis ne į kiekį tų atskirų atvejų, kuriais ji remiasi, bet į jų kokį. Tai reiškia: ji turi taip parinkti ir

pritaikinti šiuos atvejus, kad jie, drauge paimti, visiškai pašalintų tiriamose aplinkybėse S ir P, kurių būtiną ryšį mes norime nustatyti, atsitiktinę sutaptį. Kokie gi turi būti šie atvejai, kad atitiktų nurodytą sąlygą? — Svarbiausias keblumas, su kuriuo gamtos mokslams tenka skaitytis, yra toks, kad gamtos reiškiniai beveik visumet yra sudėtingi, kad jų priežastys yra sudėtingos ir kad jie vyksta įvairiausiose ir sudėtingiausiose aplinkybėse. Todėl, norėdami nustatyti arba kokio nors reiškinio priežastį arba padarinį, mes turime išaiškinti: 1) kokios aplinkybės tiriamajam reiškiniui turi reikšmės ir kokios neturi. 2) Ir jeigu mes esame nustatę, sakykim, kad aplinkybės S ir P yra surištos priežastingumo ryšiu, reikia toliau ištirti, ar S yra pilna aplinkybės P priežastis arba tik šios priežasties dalis (būtina sąlyga). Galimas yra pagaliau ir trečias atvejis, būtent, kad S ir P yra abu tos pačios priežasties padariniai ir todėl yra būtinai surišti vienas su kitu.

Taigi — pirmas ir pagrindinis uždavinys, kurį indukcijos metodai turi išspręsti, yra toks — pašalinti visas aplinkybes, kurios negali būti duotojo reiškinio priežastim arba padariniu, t. y. šis uždavinys yra pirmiausia negatyviškas: reikia parodyti, kad, sakykim, nė viena kita aplinkybė, be aplinkybės S, negali būti reiškinio P priežastim (arba būtina sąlyga), arba atvirkščiai, kad reiškinys P yra vienintelis padarinys, kurį gamina priežastis S.

Moksliškos indukcijos metodai bendrais bruožais buvo nurodyti jau anglų filosofo Pranciškaus Bacono XVI š., bet smulkiai juos išdėstė ir pamatavo J. St. Millis savo induktyvinėje logikoje (XIX. š.). Todėl šie metodai ir vadinami Millio metodais.

Pirmas Millio nustatytas metodas yra *sutapties, arba panašumo, metodas*. Kai kurie logikai vadina jį tiksliau *vienintelio panašumo (arba sutapties) metodu*. Jo taisyklę Millis formuluoja tokiu būdu: „*Jeigu du arba daugelis tiriamojo reiškinio nuotykiai turi tiktai vieną bendrą aplinkybę, tai šita aplinkybė, dėl kurios vienos visi šie nuotykiai sutampa, yra duotojo reiškinio priežastis arba padarinys*“. Tai reiškia: vartojant vienintelio panašumo metodą reikia taip pa-

rinkti konkretūs atvejai, kuriuose randasi tiriamasis reiškinys P, kad jie skirtųsi vienas nuo kito kuo labiausia, t. y. kad juose kuo įvairiausiai keistųsi visos reiškinį P lydinčios aplinkybės. Jeigu visų šių atvejų sulyginimas mums parodys, kad jiems yra bendra tik viena aplinkybė, kuri eina pirma arba seka po jo, tai mes galime padaryti išvadą, kad šita aplinkybė yra surišta su P priežastingumo ryšiu. Šio metodo schema gali būti taip vaizduojama:

SAB—PQM
SAC—PQN
SCD—PNO
SBE—PMR
―――――――
S—P

Ši schema gali būti taikinama ir tiems atvejams, kada mums yra duotas padarinys ir mes ieškome jo priežasties, taip pat ir tais atvejais, kuriuose mes, turėdami priežastį, norime apspręsti jos padarinį. Norėdami atrasti tiriamojo reiškinio priežastį mes galime, kaip buvo anksčiau sakyta, naudotis tik stebėjimu, o ne bandymu. Pavyzdžiui: mes norime nustatyti, dėl kokios priežasties stiklas arba koks nors kitas indas pripiltas skystimo, kai kada aprasoja. Tam tikslui mes pastebime tokius skirtingus atvejus, kada mainosi ir medžiaga, iš kurios yra padarytas indas, ir skystimas, kuriuo jis pripildomas, ir visa eilė kitų aplinkybių; bendra visiems šiems atvejams pasilieka tik viena aplinkybė, būtent, kad skystimo temperatūra yra žemesnė negu visos aplinkos temperatūra. Iš čia išeina, kad šis temperatūros skirtumas kaip tik yra indo aprasojimo priežastis. — Tuo pačiu būdu mes galime nustatyti ne tik stebėjimo, bet ir bandymo keliu, kad, sumaišę kokį nors šarmą su vienais arba kitais riebalais, mes gausime naują medžiagą — būtent muilą. Ir čionai mums reikia taip parinkti faktai arba eksperimentai, kad mainytųsi ir šarmo ir riebalų rūšys ir taip pat ir kitos aplinkybės, tik be atmainos turi likti ta aplinkybė, kad sumaišomos medžiagos būtų kiekvieną kartą šarmas ir riebalai. — Labai dažnai premisos, kuriomis remiasi indukcija, nėra pavieniai faktai tikslia prasme, bet patys jau esti tam tikro

apibendrinimo rezultatas. Sakykim, ką tik nurodytame pavyzdyje mes jau remiamės supozicija, kad ne tik mūsų stebimu arba bandomu atveju, bet kiekvieną kartą, kada mes sumaišysime tą patį šarmą su tais pačiais riebalais, mes gausime tam tikrą muilą.

Antrasis metodas, nustatytas Millio, yra pirmajam priešingas. Jo taisyklė skamba: „*Jeigu nuotykio, kada tiriamasis reiškinys vyksta, ir nuotykio, kada jis nevyksta, sutampa visos aplinkybės, išėmus vieną, kuri egzistuoja pirmuoju atveju, tai šita aplinkybė, kuria viena abu atveju skiriasi vienas nuo antro, yra arba tiriamojo reiškinio padarinys, arba jo priežastis, arba jo priežasties būtina dalis*". — Jeigu vienintelio panašumo metodas remiasi teigiamuoju teziu „*kur yra priežastis, tenai turi būti ir padarinys*", ir atvirkščiai, „*kur yra padarinys, tenai turi būti ir jo priežastis*",— tai antrasis metodas remiasi be to ir neigiamuoju teziu: „*kur nėra priežasties, negali būti ir jos padarinio*" ir atvirkščiai, „*kur nėra padarinio, negali būti ir jo priežasties*". Todėl jis ir parenka savo premisas taip, kad jų visos aplinkybės sutaptų, išskyrus vieną, kuri yra pirmuoju atveju ir kurios nėra antruoju atveju. Jeigu šis vienintelis skirtumas veda prie to, kad pirmuoju atveju tiriamasis reiškinys vyksta ir antruoju nevyksta, tai mes turime teisės išprotauti, kad tarp šitos aplinkybės ir tiriamojo reiškinio esama priežastingumo sąryšio. Šis metodas vadinamas *skirtumo metodu (*tiksliau *vienintelio skirtumo m.).* — Šis metodas gali būti pritaikintas ir anksčiau nurodytiems pavyzdžiams. Imkime pirmąjį pavyzdį: jeigu mes statysim prieš tuos atvejus, kada skystimo temperatūra yra žemesnė negu aplinkos temperatūra, tokius atvejus, kada skystimo ir aplinkos temperatūros yra lygios arba skystimo temperatūra yra aukštesnė negu aplinkos temperatūra, tai gausime tą pačią išvadą, kaip ir pirmiau. Arba antrajame pavyzdyje: mes galime kartu su nurodytais atvejais paimti ir tokius, kur mes sumaišome su šarmu ne riebalus, bet kokią nors kitą medžiagą, arba patį šarmą pakeičiame kokia kita chemine medžiaga, ir vis bus ta pati išvada. Skirtumo metodo schema yra tokia:

SAB—PRS
AB—RS

S—P.

Šiuo metodu naudotis galima daugiausia tik tada, kada mes galime pagaminti tiriamąjį reiškinį bandymo keliu, nes gamtoje labai sunku rasti tokių atvejų, kurių sutaptų visos aplinkybės ir kurie skirtųsi tik tuo, kad vienu atveju šis reiškinys vyksta ir kitu nevyksta. Lig tik šis skirtumas nėra vienintelis, bet yra ir kitų skirtumų, išvada neturės įtikimybės. —

Bet yra dar kitas labai svarbus skirtumas tarp nurodytų dviejų metodų. Panašumo metodas gali tik nustatyti, kad tarp dviejų reiškinių S ir P yra tam tikras būtinas ryšys, bet koks yra šis ryšys, jis dažniausiai negali išaiškinti, jeigu jis nesiremia kokiomis nors žiniomis, įgytomis kitokiu būdu. Gali būt S yra reiškinio P priežastis, bet gali būt, kad S ir P lydi vienas kitą dėl to, kad jie abudu yra padariniai tam tikros priežasties, kuri mums dar nėra žinoma.

Tiesa, jeigu mums pavyks šiuo metodu parodyti, kąd S iš tikrųjų yra reiškinio P priežastis (arba, atvirkščiai, kad P yra reiškinio S padarinys), tai mes galėsime neabejoti, kad S yra reiškinio P pilna priežastis. Priešingai, skirtumo metodas iš karto mus įtikina, kad reiškinys P pareina nuo aplinkybės S, tai reiškia, kad S yra reiškinio P būtina salyga, bet iš to dar neišeina, kad S yra ir jo pakankama sąlyga. Gali pasirodyti, kad S sudaro tik kai kurią reiškinio P priežasties dalį; nes šis reiškinys nevyks net nėsant vienai būtinai sąlygai. Štai dėl ko išvada iš skirtumo metodo gali būti tik taip formuluojama: *S yra reiškinio P priežastis arba mažių mažiausai šios priežasties būtina dalis.* Tačiau abu metodu turi ir vieną bendrą bruožą, būtent, kad ir pirmasis ir antrasis pašalina visas tas aplinkybes, kurios neturi įtakos tiriamajam reiškiniui; tai reiškia, jie nustato, kad nėra negatyvinių instancijų, kurios prieštarautų išvadai. Pašalindami visas kitas galimybes, šie metodai išaiškina, kad priežastingumo (dėsningumo) ryšys gali būti tik tarp reiškinių S ir P.

Tačiau yra tokių atvejų, kuriais nei vienintelio panašumo metodas, nei skirtumo metodas negali būti pritaikinti. Tai yra tie atvejai, kada mes tiriame tokius reiškinius, arba aplinkybes, kurios veikia gamtoje pastoviai ir kurių mes negalime pašalinti: sakykim, kūno temperatūros, jo svorio, tūrio, dangaus šviesybių judesių ir t. t.

Aišku, kad šiems reiškiniams tyrinėti skirtumo metodas netinka. Bet netinka taip pat ir panašumo metodas; nes dažniausiai mes negalime parinkti tokių atvejų, kad visos aplinkybės, išskyrus vieną tiriamąją, būtų skirtingos. Pavyzdžiui: mes norime nustatyti, kokią įtaką turi žemė švytuoklės švytravimui. Panašumo metodas negali būti šiuo atveju pritaikintas, nes be žemės yra dar kitų faktorių, kurie pastoviai veikia ir negali būti pašalinti, sakykim, saulė mėnulis ir t. t. Tačiau yra trečias metodas, kuris tinka kaip tik pastovių faktorių tyrinėjimui. Tai yra vadinamasis *lydimųjų kitimų metodas.* Jo taisyklė skamba: „*kiekvienas reiškinys, kuris keičiasi tam tikru būdu kiekvieną kartą, kada keičiasi tam tikru ypatingu būdu kitas reiškinys, yra šio reiškinio priežastis arba padarinys, arba jis yra sujungtas su juo kokiu nors priežastingumo ryšiu*“. — Šis metodas naudojasi tuo, kad tie faktoriai, kurie pastoviai veikia ir negali būti pašalinti, ne visumet veikia vienodai, bet mainosi vienu arba kitu atžvilgiu, nors kartu ir pasilieka tie patys. Tai reiškia: tos atmainos, apie kurias yra kalbama, liečia tik šių faktorių kiekinę pusę (sakykim, jo stiprėjimą arba silpnėjimą, padėties erdvėje atmainas ir t. t.). Stebėdami šias atmainas, mes galime apspręsti, kokią jos turi įtaką tiriamam reiškiniui. Jeigu kiekvieną reiškinio S atmainą atitinka tam tikra reiškinio P atmaina, tai mes turime teisės išprotauti, kad šie reiškiniai S ir P yra sujungti priežastingumo ryšiu.

Lydimųjų kitimų metodas gali būti išreikštas tokia schema:

$$\begin{array}{c} S_1\,ABC—P_1\,DE \\ S_2\,ABC—P_2\,DE \\ S_3\,ABC—P_3\,DE \\ \hline S—P \end{array}$$

Zinoma, šis metodas gali duoti tikras išvadas tiktai tada, jei visos kitos aplinkybės, kurios lydi S arba P, pasilieka nepakitę. Šiuo atžvilgiu lydimųjų kitimų metodas nesiskiria nuo skirtumo metodo. Apskritai, galima žiūrėti į jį kaip į šio metodo atmainą. Skirtumas yra tiktai toks, kad skirtumo metode mes imame tokius atvejus, kada tiriamasis reiškinys visiškai būna pašalintas, tuo tarpu kaip lydimųjų kitimų metode mes jį tik keičiame vienu arba kitu atžvilgiu. Vis dėlto lydimųjų kitimų metodas turi tokią svarbią reikšmę, kad turi būti laikomas savarankišku moksliškos indukcijos metodu. Šiuo metodu mes galime, pavyzdžiui, įrodyti, kad jūros potvyniai ir atoslūgiai pareina nuo mėnulio padėties. Iš tikrųjų, mes pastebim, kad mėnuliui savo padėtį keičiant, atitinkamu būdu keičiasi ir potvynių laikas ir vieta. Arba kitas pavyzdys: vartodami šį metodą mes galime bandymų keliu, įrodyti, kad kokios nors plokštumos nušvietimo laipsnis pareina nuo šviesos šaltinio jėgos ir nuo tolumo tarp jų, būtent: kuo didesnė yra šviesos šaltinio jėga, tuo stipresnis bus ir plokštumos nušvietimas; ir kuo didesnis yra jos tolumas nuo šviesos šaltinio, tuo silpnesnis bus ir plokštumos nušvietimas. Norėdami ištirti, kaip plokštumos nušvietimas pareina nuo šviesos šaltinio jėgos, mes paliekame tolumą tarp jų pastovų ir keičiame tik šviesos šaltinio jėgą; tada mes pamatome, kad ši pareinamybė yra tiesioginis proporcionalumas. Paskum mes, priešingai, nekeičiame šviesos šaltinio jėgos ir tik kartais padidiname, kartais sumažiname nuotolį tarp jų; šis bandymas mums parodo, kad duotuoju atveju pareinamybė reiškiasi atvirkštiniu kvadrato proporcionalumu.

Tiesa, lydimųjų kitimų metodas turi tą patį trūkumą, kaip ir vienintelio panašumo metodas: dažnai mes negalime išaiškinti, ar pastovus atitikimas tarp dviejų reiškinių kitimų pareina nuo to, kad vienas iš jo yra antrojo priežastis, ar nuo to, kad abu reiškiniu pareina nuo tos pačios bendros priežasties, kuri mums dar nėra žinoma. — Be to, šis metodas, kaip ir skirtumo metodas, negali mus įtikinti, kad jo dėka atrasta reiškinio P priežastis S yra jo pilna priežastis, o ne tiktai šios priežasties būtina dalis; arba kitaip

sakant, šis metodas negali parodyti, kad reiškinys P pareina tik nuo aplinkybės S. Gal būt jo priežastį sudaro be aplinkybės S dar kitos, gal būt, mums nežinomos aplinkybės. Pavyzdžiui, antrajame iš nurodytų pavyzdžių plokštumos nušvietimas pareina nuo dviejų aplinkybių: nuo šviesos šaltinio jėgos ir nuo jos tolio nuo šio šaltinio.

Vienintelio panašumo, skirtumo ir lydimųjų kitimų metodai yra trys pagrindiniai indukcijos metodai; iš jų įvairių kombinacijų gali būti gauti sudėtiniai metodai: vyriausi iš jų yra šiedu: 1) *liekanų metodas.* 2) *netiesioginis skirtumo metodas, arba sujungtas panašumo ir skirtumo metodas.* Liekanų metodo taisyklė skamba taip: „*Jeigu atimsime iš reiškinio tą jo dalį, kuri, kaip mums yra žinoma iš buvusių indukcijų, yra tam tikrų pirmesnių aplinkybių padarinys, tai duotojo reiškinio liekana turi būti likusių pirmesnių aplinkybių padarinys*". Šio metodo schema gali būti taip išreikšta:

SABC — PMNO
A — M
B — N
C — O

S — P

Kiekviena iš šio metodo premisų įrodoma taip pat induktyviniu keliu, t. y. vienu iš pagrindinių indukcijos metodų; todėl šitas metodas nėra savarankiškas, bet remiasi visumet kitais metodais, nustatydamas jų bendrą išvadą. Pavyzdžiui: kas nors nusinuodijo kokiu nors gėralu. Jeigu mums yra žinoma, kad šis gėralas susidaro iš tam tikrų cheminių medžiagų, sakykim, A, B C ir X, ir jeigu mes, be to, žinome, kad medžiagos A, B ir C organizmą tam tikru būdu veikia, bet negali jo nunuodyti, tai mums galima išprotauti, kad nusinuodijimas yra šios mums dar nežinomos medžiagos X padarinys.

Pagaliau netiesioginio skirtumo metodo taisyklė skamba: „*Jeigu du arba daugelis atvejų, kada pasirodo koks nors reiškinys, turi bendrą tik vieną aplinkybę ir jeigu du arba daugelis atvejų, kada duotasis reiškinys nesireiškia, sutampa tiktai dėl tos pačios aplinkybės nebuvimo, tai ši aplinkybė, kuria viena abi atvejų eilės skiriasi, yra arba tiriamojo*

reiškinio padarinys, arba jo priežastis, arba šios priežasties būtina dalis". Šis sudėtinis metodas yra grindžiamas dvikarčiu panašumo metodo pritaikinimu. Iš pradžios mes parenkame šiuo metodu tokių atvejų, kada reiškinys S yra lydimas reiškinio P. Tada bendra formula tokia: *Kur yra S, tenai yra ir P.* Paskum mes sudarome antrą eilę tokių atvejų, kurie yra panašūs į pirmosios eilės atvejus, bet skiriasi nuo jų tuo, kad juose nesireiškia nei S nei P. Šių atvejų bendra formula skamba: *Kur nėra S, tenai nėra ir P.* Iš šių dviejų faktų eilių mes darome išvadą, pasiremdami skirtumo metodu, kad S ir P yra susirišę priežastingumo ryšiu. Štai dėl ko Millis kaip tik vadina jį netiesioginiu skirtumo metodu. Tokiu būdu, sakykim, galima parodyti, kad ypatinga uodų rūšis susargdina maliarija. Mes nustatome stebėjimo keliu, kad tose šalyse, kur nėra šios uodų rūšies, nėra ir maliarijos ir, iš kitos pusės, kad tose šalyse, kur yra šių uodų, maliarija visumet yra dažna liga. Sulyginę šias dvi faktų eiles, mes išprotaujame, kad maliarijos priežastis yra nurodyta uodų rūšis.

Be šių nurodytų sudėtinių indukcijos metodų yra ir daug kitų sudėtinių metodų, kurie visi sudaro iš vienos arba kitos pagrindinių metodų kombinacijos, ir kurie gamtos moksluose yra vartojami atsižvelgiant į kiekvieno atskiro atvejo ypatybes. Šių metodų apžvalga neįeina į logikos uždavinį, bet liečia atskirų mokslų metodologiją. Sudėtiniai metodai tarnauja tam tikslui, kad pašalintų paprastų metodų trūkumus ir padidintų induktyvinių išvadų tikslumą. Kuo daugiau gamtos mokslai įsigilina į išorinio pasaulio reiškinius, tuo daugiau pasireiškia jų sudėtingumas. Su šia aplinkybe turi skaitytis ir indukcija. Jeigu, sakykim, mums pavyko įrodyti induktyviniu keliu, kad reiškinys S yra reiškinio P priežastis, tai tolimesnis tyrinėjimas gali išaiškinti, kad S nėra kažkas paprasta, bet susidaro iš keleto faktorių, sakykim, A, B, C, ir kad iš šių faktorių tiktai A yra surištas priežastingumo ryšiu su P. — Be to, reikia dar turėt akivaizdoj, kad ne visumet, kada koks nors reiškinys nevyksta, nevyksta ir jo priežastis; būna atvejų, kuriais ši priežastis neišeina aikštėn, pasilieka paslėpta — todėl, kad jos padarinys panaikinamas

kitos priežasties, veikiančios atvirkštine kryptimi. Pavyzdžiui: jei skraidoma pūslė nekrinta žemėn, tai iš to neišeina, kad žemė jos netraukia. Žemės traukiamoji jėga nesireiškia šiuo atveju tiktai dėl to, kad ji yra paraližiuota kitos priešingos jėgos, t. y. oro atmosferos spaudimo, — oro, kuris yra svaresnis negu tos dujos, kurių yra pripildyta skraidoma pūslė. Millio induktyviniai metodai gali būti vartojami ne tik gamtos moksluose, bet ir kituose moksłuose, kurie remiasi realybėmis ir steigiasi apspręsti jų tiriamų reiškinių dėsningumą, pavyzdžiui, psichologijoj, sociologijoj ir t. t. Bet kiekvienoje mokslo srityje jie turi būti taikomi ypatingai prigimčiai tų reiškinių, kurie sudaro duotojo mokslo objektą.

f) **Matematiškoji indukcija.**

Visai atskiras nuotykis yra vadinamoji matematiškoji indukcija. Ji taip esmingai skiriasi nuo gamtos mokslų indukcijos, kad kai kurie logikai apskritai nelaiko jos indukcija tikslia žodžio prasme. Tiesa, empiristų nuomone visi matematiški įrodinėjimai, pagaliau, remiasi indukcija. Savo nuomonei patvirtinti jie nurodo tai, kad, pavyzdžiui, visuose geometrijos įrodinėjimuose mes naudojamės brėžiniu. Norėdami įrodyti, kad kiekviename trikampyje vidujinių kampų suma yra lygi dviem statiem kampam, mes brėžiame kokį nors trikampį ir įrodome, kad šiuo konkrečiu atveju nubrėžtas trikampis turi nurodytą ypatybę; ir paskum įsitikinę, kad šis trikampis gali būti pakeistas, vidujinių kampų sumai nepasikeičiant, bet kokiu kitu, darome apibendrinimą: vadinasi, teorema galioja visiems trikampiams be išimties. Tačiau toki geometrinių įrodinėjimų interpretacija nėra teisinga. Brėžinys nėra tas konkretus atvejis, kuriuo mes remiamės įrodinėdami ir kurį mes paskum apibendriname. Brėžinys tarnauja mums tik, kaip konkreti iliustracija, konkretus pavyzdys, iš kurio mes išsiaiškiname bendras duotosios figūros ypatybes ir savybes. Tai reiškia: iš pačios pradžios mes turime omenyje, arba akivaizdoj, ne tą konkrečią, geometrinę figūrą, kurią vaizduoja brėžinys, bet išimtinai tas

žymės, kurios yra bendros ir esmingos visoms tos pačios rūšies figūroms. Pavyzdžiui, norėdami įrodyti teoremą apie vidujinius trikampio kampus, mes nekreipiame akių į tai, ar nubrėžtas trikampis yra stačiakampis ar bukakampis, ar jis lygiašonis ir t. t. Taigi mes matome, kad geometrijos įrodinėjimai, kurie naudojasi brėžiniais, neturi induktyvinio pobūdžio, jie remiasi bendromis tiriamosios figūros žymėmis, ir todėl jų išvada nėra bendresnė negu jų premisos.

Bet yra dar kita matematiškų įrodinėjimų rūšis, kuri yra panaši į indukciją, nes ji naudojasi taip pat, kaip ir indukcija, apibendrinimu. Tai yra vadinamieji *išprotavimai iš n apie $n+1$*. Pažiūrėsim, koki yra šių išprotavimų sąranga.

Imkime tam tikslui konkretų pavyzdį. Jeigu a yra teigiamasis skaičius ir n teigiamasis sveikas skaičius, tai visumet teisinga bus šį nelygybė: $(1+a)^n > 1+na$. Iš tikrųjų: ši nelygybė galioja, jeigu, sakykim, $n=2$ arba $n=3$; nes $(1+a)^2 = 1+2a+a^2 > 1+2a$; ir $(1+a)^3 = 1+3a+3a^2+a^3 > 1+3a$. Manysim dabar, kad ši nelygybė galioja visoms skaičiaus n reikšmėms iki skaičiaus m, tai reiškia, mes nustatysime, kad ir $(1+a)^m > 1+ma$. Dabar įrodysim, kad tokiu atveju nelygybė galios, ir kai skaičius n bus lygus su $m+1$. Tam tikslui padauginsime nelygybės abi puses iš skaičiaus $1+a$; tada gausime: $(1+a)^{m+1} > 1+ma+a+ma^2$; arba $(1+a)^{m+1} > 1+(m+1)a + ma^2$; iš čia išeina, kad juo labiau $(1+a)^{m+1} > 1+(m+1)a$.

Šis įrodinėjimas turi savyje apibendrinimą, nes mes išprotaujame: jeigu nelygybė galioja eilės pirmiesiems m nariams, ji galios ir visiems likusiems eilės nariams, t. y. visiems eilės nariams be išimties. Bet kadangi eilė yra begalinė, tai mes negalime išskaičiuoti visų eilės narių, t. y. mes negalime čia pasinaudoti pilna indukcija; vadinasi, išprotavimas iš n apie $n+1$ yra tikras apibendrinimas; nes premisose yra kalbama tik apie tam tikrą apibrėžtą narių skaičių, kuriam galioja nurodytas dėsningumas.

g) Kuo skiriasi matematiškoji indukcija nuo indukcijos, vartojamos gamtos moksluose.

Dabar kyla klausimas: kuo skiriasi šita matematiška indukcija nuo indukcijos, vartojamos gamtos moksluose? Aišku,

kad šitas skirtumas turi pareiti nuo matematikos objekto specifinių ypatybių. Šis objektas yra idealus, jis yra atskiras pasaulis, kuris nepareina nuo realaus pasaulio ir kuris yra prieinamas tik mąstymui. Matematikos objektas (sakykim, skaičiai, geometrijos figūros) neturi kaip realus objektas (daiktas, reiškinys) įvairių skirtingų aspektų arba pusių, jis visiškai yra apspręstas to bendro dėsningumo, kuris eina jam pagrindu. Tai nereiškia, kad matematikoj visi objektai yra universalūs (bendri), kad joje nėra individualių objektų. Pavyzdžiui, skaičius trys, trikampis, turįs tam tikrus vidujinius kampus ir kraštines, yra — matematikos atžvilgiu, — individualūs objektai, kurie skiriasi nuo visų kitų skaičių arba geometrinių figūrų. Bet visos šio skaičiaus arba šio trikampio ypatybės yra sąlygojamos tos vietos, kurią jie užima skaičių arba geometrinių figūrų sistemoje. Štai dėl ko šių matematiškų objektų dėsningumas negali būti nustatytas empiriško apibendrinimo keliu, bet drauge su šiais individualiais objektais yra duotas ir jų bendras dėsningumas, arba jų bendras apibrėžimas. Lig tik mes atkreipsime akis į tai, ką reiškia skaičius *trys* arba tam tikras trikampis, mes suvoksime drauge su jų individualinėmis ypatybėmis ir jų bendrą sąvoką arba bendrą dėsningumą, kuris juos suriša su visais kitais skaičiais, trikampiais ir t. t.— Iš viso, kas sakyta, jau aiškėja, kad matematikoj indukcija negali turėti to paties pobūdžio kaip gamtos moksluose. Tai reiškia: jeigu matematikoj ir apibendrinama, tai tas apibendrinimas niekumet nesiremia atskirais konkrečiais faktais arba atvejais; tokie atvejai matematiškam apibendrinimui eina ne pagrindu, bet tiktai pavyzdžiu, iliustracija; nes matematiškas mąstymas visumet yra nukreiptas į savo objekto bendras būtinas savybes arba jo dėsningumą. Matematikoje gali būti kalbama 1) arba apie tai, ar koks nors dėsningumas, jau mūsų nustatytas, turi bendresnę reikšmę (galiojimą), t. y., ar jis galbūt apima platesnę objektų sferą, negu mes iš pradžios buvome manę, arba apie tai, ar koki nors ypatybė, kurią turi tam tikras skaičius arba tam tikra geometriška figūra, yra sąlygojama tiktai jo individualia vieta skaičių arba figūrų sistemoje, ar ji reiškia tam tikrą būtiną savybę, kuri yra bendra visiems

tos pačios sistemos skaičiams arba figūroms ir kuri yra surišta su jų bendru dėsningumu. Pavyzdžiui: jeigu mes esame nustatę, kad trikampyje vidujinių kampų suma yra lygi $2d$, tai kyla klausimas, ar šita formula galioja tik trikampiui, ar ji gali būti pritaikinta ir visiems kitiems daugiakampiams. Ir formula, kurią išveda geometrija daugiakampių vidujinių kampų sumai apspręsti: $2d\ (n-2)$, yra ne kas kita kaip formulos, galiojančios trikampiui, $\angle A + \angle B + \angle C = 2d$ apibendrinimas. Nes jeigu $n = 3$, tai $2d(3-2) = 2d$ (n reiškia kraštinių skaičių). Kitą atvejį mums rodo anksčiau nurodytas pavyzdys: jeigu turime algebros nelygybę $(1+a)^n > 1+na$, ir šita nelygybė yra teisinga, sakykim, kai $n=2$, tai kyla klausimas: ar ji bus teisinga ir tais atvejais, kada $n=3$, $n=4$, $n=5$ ir t. t. Tai reiškia: mes norime nustatyti, ar šita nelygybė yra ypatybė, kuri apibūdina tik vieną arba keletą narių tų eilių, kurias sudaro reiškiniai $(1+a)^n$ ir $1+na$, jeigu dydžio n reikšmė keičiasi nuo 2 iki bet kokio skaičiaus, arba ji yra bendra šių eilių savybė ir yra surišta su valdančiu jas dėsningumu. Juk gali būti ir tokių ypatybių, kurias turi tik keletas šių eilių skaičių. Sakykim, $(1+a)^n = 4(1+na)$ tik tada, kai skaičiai a ir n turi tam tikras, bet ne bet kokias reikšmes. Taigi išprotavimo iš n apie $n+1$ uždavinys yra — parodyti, kad tiriamoji algebriškos eilės savybė nėra tiktai vieno arba kito eilės nario ypatybė, bet turi būti priskirta visiems duotosios eilės nariams, t. y. ji išplaukia iš ją apsprendžiančio dėsningumo. Šis dėsningumas nustato, kaip kiekvienas tolesnis narys yra sudaromas iš pirmiau einančio. Vadinasi, eilės esmingas pobūdis vienareikšmiškai apsprendžiamas pirmųjų jos dviejų (arba trijų) narių ir jų santykiavimo. Norėdami tai išreikšti bendresne forma, mes galime sakyti: eilių dėsningumas vienareikšmiškai apibūdinamas pirmųjų n jų narių. Žinodami šiuos narius ir jų santykiavimus mes galime apspręsti bet kokį eilės narį. Štai dėl ko eilės dėsningumas duoda mums teisės išprotauti: jeigu mes galime įrodyti, kad kokia nors ypatybė, kuri apibūdina pirmuosius n eilės narius, turi būti priskirta ir $n+1$ šios eilės nariui, tai ji turi būti priskirta ir bet kuriam eilės nariui, t. y. ji sudaro visos eilės būtiną savybę, pareinančią nuo jos dėsningumo.

Tokiu būdu mes esame išaiškinę: išprotavimas iš n apie $n+1$ išeina iš matematiškos eilės konstitutyvinio dėsningumo ir juo remiasi. Formaliu atžvilgiu jis gali būti tokiu būdu formuluojamas: *Jeigu duotosios eilės tiriamoji savybė yra būtina visos eilės ypatybė, tai ji turi būti priskirta ne tik n pirmiesiems eilės nariams, bet ir $n+1$ jos nariui; ji iš tikrųjų turi būti priskirta ir $n+1$ eilės nariui;* vadinasi — *ji yra būtina visos eilės savybė.* — Iš visa, kas sakyta, aiškėja, kad 1) išprotavimas iš n apie $n+1$ yra ne formalus, bet materialus tarpinis išprotavimas, nes jis mano, kad mes žinome eilės bendrą dėsningumą ir šiuo žinojimu yra grindžiamas; 2) kad jis taip pat, kaip ir Millio indukcija, gali būti suprastas kaip regresyvinis hipotetiškai — kategoriškas išprotavimas, kuris eina nuo sėkmens buvimo prie pamato. Štai dėl ko šitas išprotavimas teisingai gali būti vadinamas *matematiškąja indukcija.* Iš antros pusės, nereikia pamiršti, kad ji esmingai skiriasi nuo indukcijos gamtos moksluose, ir kad šis skirtumas pareina nuo pačių šių mokslų tiriamų objektų. Abiem atvejais indukcija remiasi tam tikra bendra supozicija, kuri išvadoje turi būti patvirtinta. Vadinasi, šis bendras sąryšys arba dėsningumas nepasirodo pirmąkart išvadoje, bet hipotetiška lytimi glūdi jau premisose (tiksliau sakant, bendroje hipotetiškoje premisoje). Šiuo atžvilgiu indukcija nėra apibendrinimas tikslia prasme, bet yra tam tikros bendros supozicijos pamatavimas. Tačiau skirtumas tarp gamtos mokslų indukcijos ir matematiškos indukcijos yra toks, kad gamtos moksluose ši supozicija yra, tiesą sakant, tiktai paprastu spėjimu, kuris remiasi tik mintimi apie visų gamtos reiškinių pareinamybę nuo priežastingumo dėsnio. Priešingai, matematikoje indukcijoj ši supozicija turi konkretesnį ir todėl stipresnį pamatą, t. y. duotosios eilės bendrą dėsningumą, kuris ne tik iš vienos arba kitos pusės, bet esmingai apsprendžia kiekvieną eilės narį. Todėl matematikoj ši supozicija gali pasirodyti arba atitinkančia arba neatitinkančia tikrą dalykų padėtį; ir išprotavimas bus visumet tikslus. Gamtos moksluose, priešingai, supozicija gali būti daugiau arba mažiau tikėtina, ir išprotavimo išvada daugiau arba mažiau tiksli; tai pareina nuo gamtos realių reiškinių sudė-

tingumo. Taigi mes matome: negalima tvirtinti, kad pati indukcija yra mažiau tikslus įrodinėjimo būdas arba metodas, negu dedukcija. Jos tikslumo laipsnis pareina ne nuo jos logiškos prigimties, bet išimtinai nuo prigimties tų objektų, kuriems ji yra taikoma. Todėl matematikoj ji pasižymi tuo pačiu tikslumu, kaip ir dedukcija.

h) **O kuo iš tikrųjų skiriasi indukcija nuo dedukcijos?**

Tiesa, tada galima iškelti kitą klausimą: kodėl dedukcija yra visur ir visumet tiksli? kodėl ji nenustoja savo tikslumo, taikoma gamtos ir apskritai empiriškiems mokslams? Į šitą klausimą reikia atsakyti: todėl, kad dedukcija remiasi formaliais, o ne materialiais išprotavimais, t. y. tais išprotavimais, kurių dėsningumas yra grindžiamas jų *logiška forma*, ir ši logiška forma nepareina nuo prigimties tų objektų, kuriuos išprotavimas turi omenyje ir kurie sąlygoja jo medžiagą. Indukcija, priešingai, susidaro iš materialių išprotavimų ir todėl pareina nuo premisų materialios pusės, t. y. nuo prigimties tų dalykų padėčių, apie kurias yra kalbama. — Iš viso to aiškėja, kad esmingiausias skirtumas tarp dedukcijos ir tarp indukcijos yra toks, *kad dedukcija apsprendžiama formalių išprotavimų, o indukcija—materialių išprotavimų.* Tačiau, negalima indukcija paprastai identifikuoti su materialiais tarpiniais išprotavimais. Ji sudaro tik vieną šių išprotavimų rūšį, būtent materialių išprotavimų. kurie turi logišką formą regresyvinių hipotetiškai kategoriškų išprotavimų, einančių nuo sėkmens buvimo prie pamato buvimo. Bet kadangi šie išprotavimai pažinimui turi ypatingai svarbią reikšmę, tai jie paprastai kaip tik statomi prieš visus išprotavimus ir ypač prieš silogizmus, kaip indukcija prieš dedukciją. Kai dėl to skirtumo tarp indukcijos ir dedukcijos, kuris paprastai yra laikomas esmingu, būtent, kad dedukcija eina nuo bendrų premisų prie dalinių arba mažiau bendrų išvadų, o indukcija remiasi atskirais konkrečiais faktais ir juos apibendrina, tai jis nėra charakteringas. Mes jau esame matę, kad ir dedukcijoj išvada toli gražu nėra visumet mažiau bendra už premisas ir kad indukcijoj

(pavyzdžiui, pilnojoj indukcijoj), ne visumet išvada reiškia tikrą apibendrinimą. Bet dar daugiau, ir tais atvejais, kada indukcija nustato kokį nors bendrą dėsningumą, šis apibendrinimas, tiesą sakant, yra ne kas kita, kaip bendros supozicijos patvirtinimas ir pamatavimas. O jeigu mes logiškus metodas ir įrodinėjimus dalinamе į tikslius arba racionalius ir netikslius arba empirinius, tai toks dalinimas liečia ne pačią išprotavimų esmę, bet tiktai jų pritaikinimo sferą; tiesa, kadangi pritaikinimo sfera sąlygoja tiktai tikslumą tų isprotavimų, kurie nėra formalūs, bet kurie pareina nuo pačios medžiagos suvokimo, tai šitas dalinimas į racionalius ir empiriškus metodus iš dalies sutampa su anksčiau nurodytu metodų dalinimu į deduktyvinius ir induktyvinius.

Tačiau mes klystumėm, jeigu manytumėm, kad tais atvejais, kada pažinimas naudojasi dedukcija, jis kreipia akis tiktai į išprotavimų bei sprendimų formalią pusę ir visiškai nesiskaito su jų turiniu (materialia puse). Tiesa, lig tik mums yra duotos premisos, mes galim išvesti iš jų išvadą pasiremdami tiktai jų logiška forma ir jų logišku sąryšiu. Bet anksčiau mes išaiškinome, kad kiekvienas silogizmas (deduktyvinis išprotavimas) turi savyje *sintetinį aktą*, būtent, tą aktą, kuriuo mes sujungiame premisas ir sudarome iš jų tam tikrą dalykinę vienybę. Ir kaip tik šitas sintetinis aktas, kuris sudaro premisas, gali vykti tik tada, kai mes žvelgiame į premisų turinį, t. y. į jų materialią puse. Vadinasi, ir deduktyvinis išprotavimas (t. y. grynai formalus išprotavimas) negali apsieiti be materialaus pagrindo, t. y. tokio pagrindo, kuris liečia pažinimo turinį (materialią pusę).

VI. ĮRODINĖJIMO TEORIJA.

a) Tiesioginiai ir netiesioginiai įrodinėjimai.

Įrodinėjimu vadinamas kiekvienas mąstymo metodas, kuris tinka sprendimams pamatuoti. Pirmu žvilgsniu gali pasirodyti, kad įrodinėjimas nėra kas kita, kaip išprotavimas, nes ir išprotavimas yra tokis sprendimų visetas, kuriame vieno sprendimo teisingumas (t. y. išvados teisingumas), išplaukia iš teisingumo vieno arba keleto sprendimų, kuriuos mes vadiname premisomis; kitaip sakant, premisos pamatuoja išvados teisingumą. Tačiau, peržiūrėjus visus įrodinėjimo būdus, kuriais naudojasi mokslai, nesunku įsitikinti, kad įrodinėjimo ir išprotavimo sąvokos nesutampa. Pirma, dėl to, kad ne kiekvienas išprotavimas yra jau ir įrodinėjimas, tai reiškia — ne kiekvienas išprotavimas pamatuoja išvados teisingumą. Iš tikrųjų: anksčiau mes matėme, kad kai kuriais atvejais, būtent, tais, kada didžioji premisa reiškia empirišką apibendrinimą, ir išvada — šio bendro dėsnio atskirą konkretų atvejį, tai toks išprotavimas mums tiktai parodo, kad tarp premisų ir išvados yra būtinas logiškas ryšys, bet jis negali pamatuoti išvados teisingumo,— todėl, kad didžiosios premisos teisingumas pareina nuo išvados teisingumo, o ne atvirkščiai, t. y. ne išvados teisingumas nuo didžiosios premisos teisingumo. Sakykim, sprendimas: „karvės perskeltos nagos“ negali būti pamatuotos bendro sprendimo: „visų gromuliotojų perskeltos nagos“; nes šis bendras sprendimas yra tiktai empiriškas apibendrinimas, ir jo teisingumas pareina nuo teisingumo visų tų mažiau bendrų ir dalinių arba pavienių sprendimų, kuriuos jis valdo; vadinasi, jis bus teisingas tiktai tada, jeigu ir karvės, ir avies, ir kuprio, ir visų kitų gromuliotojų perskeltos nagos. — Štai dėl ko ne kiekvienas išprotavimas yra tuo pačiu ir įrodinėjimas. —

Bet, iš antros pusės, negalima tvirtinti ir atvirkščiai, kad kiekvienas įrodinėjimas turi būtinai išprotavimo lytį, nes yra ir tokių įrodinėjimų, kurie nesinaudoja išprotavimais, bet pasitenkina tuo, kad jie paprastai nustato arba konstatuoja kokį nors fakto arba kokios nors dalykų padėties buvimą. Šis įrodinėjimo būdas yra taikomas ne tik konkretiems faktams, bet ir bendriems sprendimams. Jeigu aš tvirtinu: „šis stalas yra juodas; jis stovi universiteto rūmuose tokioj ir tokioj auditorijoj"; arba „Kaune Duonelaičio gatvėje yra karo muziejus", tai aš galiu šiuos pavienius (arba individualius) sprendimus įrodyti konstatuodamas, kad tas faktas, kurį jie turi akivaizdoj, yra iš tikrųjų. Bet tuo pačiu būdu aš galiu ir įrodyti kai kuriuos bendrus sprendimus, būtent, tokius, kurių teisingumą man parodo tiesioginė (betarpiška) intuicija. Tokiu būdu mes įrodome, pavyzdžiui, visas aksiomas, kurios negali būti išvestos iš kitų jau patikrintų sprendimų. Šios aksiomos, sakykim, matematikos aksiomos, paprastai vadinamos akivaizdžiomis. Bet ką reiškia šis akivaizdumas? Matyt, ne ką kita, kaip tai, kad mes įsitikiname jų teisingumu, lig tik pažvelgiame į tą dalykų padėtį, kurią jie išreiškia. Ir šita dalykų padėtis yra kažkas bendra ir būtina, ir tat mums pasirodo tiesioginėje intuicijoje. Tokiu būdu mes įsitikiname, pavyzdžiui, kad tarp dviejų taškų galima pravesti tik viena tiesi linija, arba kad du dydžiu, kurie atskirai yra lygūs su trečiu dydžiu, yra lygūs ir vienas su kitu ir t. t. [Kiek kiekvienas įrodinėjimas remiasi kokiomis nors aksiomomis arba bendrais principais, kurie yra laikomi akivaizdžiais ir eina pamatu visiems įrodinėjimams, jis būtinai naudojasi abiem įrodinėjimo būdais, t. y. ne tik išprotavimais, bet ir tiesiogine intuicija, nustatančia kokios nors bendros ir būtinos dalykų padėties buvimą. Visi realūs mokslai, be to, negali apsieiti ir be atskirų konkrečių faktų konstatavimo (arba nustatymo)]. Bet kadangi ir jusminė intuicija ir protinė intuicija nesudaro logikos tiriamo objekto, bet tik eina jai pradžios punktais, tai logika paprastai nesustoja prie šio įrodinėjimo būdo, bet pasitenkina tyrinėjimu tų įrodinėjimų, kurie grindžiami išprotavimais.

Šie įrodinėjimai yra pirmiausia dalinami *į pozityvinius ir į*

negatyvinius įrodinėjimus, t. y. į įrodinėjimus, kurie pamatuoja teisingumą arba klaidingumą kokio nors sprendimo. Negatyviniai įrodinėjimai paprastai yra vadinami *atmetimais* (refutatio). Žinoma, kiekviename pozityviniame įrodinėjime glūdi atitinkamas negatyvinis įrodinėjimas ir, atvirkščiai,— kiekvienas negatyvinis įrodinėjimas turi savyje pozityvinį įrodinėjimą, nes, įrodydamas kokio nors sprendimo teisingumą, aš tuo pačiu įrodau ir prieštaraujančio jam sprendimo klaidingumą ir, atvirkščiai, — nustatydamas kokio nors sprendimo klaidingumą, aš tuo pačiu nustatau ir prieštaraujančio jam sprendimo teisingumą (pagal tuos sprendimų santykiavimus, kuriuos nustato logiškasis kvadratas). Šiuo pieštaraujančių sprendimų santykiavimu yra grindžiamas dar kitas sprendimų dalinimas į *tiesioginius* ir *netiesioginius*. Tiosioginiais ir netiesioginiais vienodai gali būti ir pazityviniai ir negatyviniai įrodinėjimai (atmetimai). Netiesioginiai įrodinėjimai ir tiesioginiai atmėtimai turi dar atskirą vardą, būtent *deductio ad absurdum* (privedimas prie absurdo). Apie tiesioginius įrodinėjimus, kurie remiasi išprotavimais, kalbėti smulkiau nėra reikalo, nes šie įrodinėjimai susidaro iš įvairiausių kombinacijų visų tų išprotavimų rūšių, su kuriomis mes esame susipažinę mūsų logikos kurse. Reikia tik pastėbėti, kad tokiais įrodinėjimais remiasi tai, ką mes vadiname moksluose *išaiškinimu*. Mes išaiškiname kokį nors atskirą faktą arba kokį nors ryšį tarp dviejų reiškinių arba aplinkybių, jeigu mums pavyksta išvesti deduktyviniu keliu šitas faktas arba ryšys iš kokio nors bendro dėsningumo. Šia prasme ir specialūs (mažiau bendri) dėsniai gali būti išaiškinti bendresniais dėsniais.

Netiesioginių įrodinėjimų logiška sąranga remiasi, kaip jau buvo sakyta, santykiavimu, esančiu tarp prieštaraujunčių sprendimų. Norėdamas įrodyti, kad S yra P, aš suponuoju, kad šis sprendimas kaidingas, t.y. kad bent kai kurie S nėra P, ir paskum nustatau, kokie sėkmens išplaukia iš šios supozicijos. Jeigu tarp šių sėkmenų atsiras ir toks, kuris prieštarauja kokiam nors sprendimui, kurio teisingumas yra jau patikrintas arba matyte matomas, tai, matyti, šis sėkmuo bus klaidingas. Bet jeigu sėkmuo yra klaidingas, tai ir pamatas, iš kurio jis bu-

vo išvestas, turi būti klaidingas, t. y. bus klaidinga supozicija, kad kai kurie S nėra P. Iš čia pagal logišką kvadratą išeina, kad sprendimas „S yra P“ turi būti teisingas.

Tuo pačiu samprotavimo būdu (privedimu prie absurdo) naudojasi ir *tiesioginis atmetimas*. Mes atmetame kokį nors tezį įrodydami, kad išplaukią iš jo sėkmens prieštarauja tikrai dalykų padėčiai. Netiesioginis atmetimas, priešingai, vyksta pozityviniu keliu; tai reiškia, mes atmetame tiriamąjį tezį, įrodydami, kad priešingas jam tezis yra teisingas. Tam tikslui mes galime vienodai įrodyti teisingumą arba prieštaraujančio arba paprastai priešingo sprendimo, nes kokio nors sprendimo klaidingumas išeina vienodai ir iš priešingo ir iš prieštaraujančio sprendimo teisingumo, tuo tarpu kaip sprendimo teisingumui nustatyti reikia įrodyti kaip tik prieštaraujančio sprendimo klaidingumas. — Iš visa, kas sakyta, aiškėja, kad atmesti netiesioginiu keliu bendrą sprendimą yra lengviau, negu atmesti tuo pačiu būdu dalinį (arba pavienį) sprendimą. Iš tikrųjų: jeigu aš noriu atmesti sprendimą „visi S yra P“, tai tam tikslui užteks įrodyti, kad bent vienu konkrečiu atveju S nėra P. O jeigu gi mūsų uždavinys yra atmesti dalinį sprendimą „kai kurie S yra P“, mes turime įrodyti, kad bendras sprendimas „nė vienas S nėra P“, yra teisingas.

Atmetimais (negatyviniais įrodinėjimais) remiasi kiekviena *kritika*, kurios uždavinys yra — sugriauti kokią nors teoriją arba mažių mažiausiai iškelti aikštėn šios teorijos arba pažiūros trūkumus. Tam tikslui pasiekti ji gali naudotis dviem keliais: 1) arba pasiremdama kita teorija arba pažiūra, kurią kritikas pripažįsta teisinga, gali įrodyti, kad kritikuojama teorija prieštarauja išvadoms, išplaukiančioms iš tos pažiūros, kurios laikosi pats kritikas, arba 2) nagrinėdama kritikuojamą teoriją gali parodyti, kad ji suponuoja, kaip būtiną supoziciją, kaip tik tat, ką ji neigia. Pirmu atveju kritika yra *transcendentinė*, antruoju atveju — *imanentinė*. Aišku, kad tiktai imanentinė kritika yra visiškai įtikima, nes transcendentinė kritika remiasi tokiu pamatu, kuris gali būti ginčijamas; tuo tarpu kai imanentinė kritika sugriauja kriti-

kuojamą teoriją pačios tos teorijos padedema. Pavyzdžiui: jeigu mes kritikuosim empirizmą pasiremdami Kanto kriticizmu, tai tokia kritika bus transcendentinė. Bet jeigu mes sugriausim empirizmo sąvokų teoriją įrodydami, kad empirizmas pats nepastebėdamas šiaip ar taip suponuoja tai, ką jis neigia, t. y. bendrų sąvokų buvimą, tai tokia kritika bus imanentinė.

Kiekvienas netiesioginis įrodinėjimas gali būti privestas prie disjunktyviškai kategoriško silogizmo schemos, būtent prie modo ponendo tollens. Disjunktyvinė premisa skamba: S yra P arba ne-P. Antroji premisa, kuri neigia vieną iš šių galimybių, yra gaunama privedimo prie absurdo keliu.

Apskritai, tiesioginis įrodinėjimas turi mokslui daugiau vertės negu netiesioginis įrodinėjimas. Tais atvejais, kada mokslas gali įrodyti kokį nors sprendimą ir tiesioginiu ir netiesioginiu keliu, jis visumet laikys reikšmingesniu tiesioginį įrodinėjimą. Ir tai ne dėl to, kad netiesioginis įrodinėjimas neturi tos pačios įtikimybės, kaip tiesioginis, bet dėl to, kad jis negali padaryti ryšį tarp S ir P aiškesnį ir labiau suprantamą. Tuo tarpu tiesioginis įrodinėjimas gali išaiškinti ryšį tarp S ir P visais tais atvejais, kada šis ryšys nėra tiesioginis, bet yra nustatytas vienam arba keletui narių tarpininkaujant. Jeigu, sakykim, S yra tiesioginiu būdu surištas su M_1, M_1 su M_2 ir M_2 su P, tai tiesioginis įrodinėjimas paaiškina mums ryšį tarp S ir P, daro jį mums aiškesnį, labiau suprantamą, nurodydamas visus šiuos tarpininkaujančius tarp S ir P narius. — Štai dėl ko mokslas apskritai vartoja netiesioginius įrodinėjimus tais atvejais, kada jis negali įrodyti tiriamojo tezio tiesioginiu keliu.

Visų įrodinėjimų klasifikacija gali būti atvaizduota tokia schema:

Įrodinėjimai

- pasiremiantieji išprotavimais
  - tiesioginiai
    - pazityviniai
    - negatyviniai (atmetimai)
  - netiesioginiai
    - pozit.
    - negativ. (atmetimai)
- (nepasiremiantieji išprotavimais) pasiremiantieji dalykų padėties nustatymu
  - intelektualine intuicija
    - pozityviniai
    - negat. (atmet.)
  - faktų konstatavimu
    - pozit.
    - negat. (atmet.)

b) Hipoteziai.

Tarp įrodinėjimų atskirai tyrinėti yra verti tie įrodinėjimai, kurie tinka *hipoteziams* patikrinti. Hipoteziu mes vadiname kiekvieną supoziciją, kurią mes darome kokiam nors konkrečiam faktui arba kokiam nors bendram ryšiui išaiškinti. Pavyzdžiui: hipotezį sudaro detektyvas, kuris mėgina nustatyti, kas buvo kokio nors nužudymo kaltininkas. Hipotezį padarė astronomas Leverrier, kada jis mėgino išaiškinti tam tikrą netaisyklingumą planetų judėjime, suponuodamas, kad egzistuoja dar nežinoma mums planeta, kuri veikia kitų planetų judėjimą. Hipotezius sudaro ir fizikas, išaiškindamas šviesą etero bangų virpėjimu ir t. t. Hipoteziai gali būti konkretūs (kaip pirmais dviem atvejais) arba bendri (kaip trečiame pavyzdyje), jie gali būti imanentiniai arba transcendentiniai, t. reiškia: arba prieinami arba neprieinami moksliškam patyrimui. Visi nurodyti hipoteziai yra imanentiniai, priešingai, kiekvienas hipotezis, kurį mes sudarysime apie pasaulio kilmę, bus transcendentinis. Kad įgytų mokslišką vertę, kiekvienas hipotezis turi būti patikrintas. Iš skirtumo tarp imanentinių ir transcendentinių hipotezių jau aiškėja, kad tik pirmieji, ir tai ne visumet, gali įgyti pilną įtikimybę, t. y. gali pavirsti visai tikru pažinimu, tuo tarpu transcendentiniai hipoteziai gali būti daromi tik labiau arba mažiau tikėtini. Dabar kyla klausimas: kokiu būdu hipoteziai gimsta ir kaip jie gali būti patikrinti?

Į pirmą klausimą mes jau anksčian esame davę atsakymą: hipoteziai yra nustatomi *analogijos keliu.* Mes pastebime panašumo tarp tiriamojo reiškinio ir kokio nors kito reiškinio, kurio priežastis mums yra žinoma. Pasiremdami šiuo panašumu mes išprotaujame, kad ir tiriamasis reiškinys turi tą pačią arba mažių mažiausiai panašią priežastį. Tokiu būdu mes matome, kad hipotezis yra išvada iš regresyvinio analogiško išprotavimo, kuris eina nuo sėkmens (padarinio) buvimo prie pamato (priežasties) buvimo. Ir dėl to kiekvienas hipotezis, kuris turi moksliškos reikšmės, yra šiek tiek *tikėtinas.* Tolimesnis mokslo uždavinys yra arba paversti šitą tikėtinumą pilna įtikimybe arba bent pakelti kuo aukš-

čiau jo įtikimybės laipsnį. Šitas tikslas gali būti pasiektas arba tiesioginiu arba netiesioginiu būdu. *Tiesioginiu* bus hipotezio patikrinimas 1) tuo atveju, jeigu mums pavyks nustatyti suponuotos priežasties buvimą paprasto konstatavimo arba stebėjimo keliu. Tokiu būdu buvo patvirtintas Leverriero hipotezis apie planetų judėjimo netaisyklingumo priežastį Neptūno atradimu. 2) Kai kada pavyksta išvesti suponuojamą hipotezį iš kokių nors kitų tezių, kurie yra jau patikrinti. Tačiau abu šiuos tiesioginius hipotezių patikrinimo būdus mokslas gali vartoti gana retai. Dažniau jam tenka naudotis netiesioginiais patikrinimo keliais. Tokių kelių yra du. Pirmas yra *apagogiško* (netiesioginio) įrodinėjimo kelias. Mes nustatome visus hipotezius, kurie gali išaiškinti tiriamąjį reiškinį ir paskum įrodome, kad visi hipoteziai, išėmus vieną, priveda prie tokių pasėkų, kurios prieštarauja tikrai dalykų padėčiai. Tada vienintelis hipotezis, kuris nebuvo atmestas, gali būti laikomas patikrintu. Bet šitas kelias yra abejotinas, nes mes retai galime būti įsitikinę, kad iš tikrųjų peržiūrėjome ir kreipėme akis į visus išaiškinimo nuotykius. Todėl mokslas apskritai laiko reikšmingesniu kitą netiesioginio hipotezių patikrinimo kelią, kuris yra toks: mes steigiamės išvesti iš suponuoto hipotezio kuo daugiausia pasėkų ir ypač tokių pasėkų, kurios yra prieinamos patyrimui ir gali būti patikrintos arba stebėjimo arba bandymo metodu. Kuo daugiau tokių pasėkų atitinka realybę, tuo daugiau didėja ir hipotezio įtikimybė ir kai kada pavirsta beveik pilna įtikimybe. — Tiesa, mokslas visumet turi skaitytis su tuo, kad išprotavimas iš sėkmens buvimo apie priežasties buvimą formaliu atžvilgiu nėra vienareikšmis, kad tiriamasis reiškinys, imamas abstrakčiai, gali turėti įvairias priežastis. Bet kuo daugiau konkrečių pasėkų mes išvedame iš suponuotos priežasties ir kuo labiau mes kreipiam akis į visas ypatingas aplinkybes, kurios lydi ir apibūdina tiriamąjį reiškinį, tuo labiau tikėtina bus ir supozicija, kad jis yra sąlygojamas kaip tik nurodytos priežasties ir kad visi kiti nuotykiai tampa neįmanomi. Kad hipotezių patikrinimas vyksta realiuose moksluose kaip tik šiuo keliu, aiškėja ypačiai iš to, kokiu būdu mokslas išsprendžia ginčą tarp dviejų arba ke-

leto hipotezių, kurie visi vienodai mėgina išaiškinti kokį nors reiškinį arba reiškinių ryšį. Kiekvienas hipotezis turi savo pamatą ir iš pradžios, gal būt, visi turi vienodą įtikimybės laipsnį. Vieno arba kito hipotezio pirmenybė gali būti įrodyta tiktai tuo keliu, kad mes lyginame visas pasėkas, išplaukiančias iš jų, su patyrimu ir nustatome, kiek jie atitinka realybę. Labai dažnai mokslas naudojasi hipoteziams patikrinti ne tik stebėjimais, bet ir bandymais. Tokie bandymai, kurie galutinai nustato kokio nors hipotezio taisyklingumą arba klaidingumą, vadinami *experimentum crucis*. Tokiu experimentum crucis Einsteino reliatyvumo teorijai patarnavo Michelsono bandymai apie šviesos spindulių greitumą, einančių žemės judėjimo kryptim ir atvirkštine kryptimi. Tokiu būdu Huygenso šviesos teorija, kuri žiūri į šviesą, kaip į bangiškus etero virpėjimus, nugalėjo Newtono hipotezį, kuris laiko šviesą medžiagos tekėjimu. Jos experimentum crucis buvo fiziko Foucaulto bandymai, kurie lietė šviesos greitumą įvairiose aplinkybėse.

Reikia pastebėti, kad kiekvienas hipotezis, kuris suvaidino mokslo išaugime kokį nors vaidmenį, turi savyje tam tikrą tiesos branduolį; priešingai, jis apskritai negalėtų būti tikėtinas. Dažnai mokslo išsiplėtojimas vyksta tokiu būdu, kad koks nors naujas hipotezis nepanaikina paprastai senojo, bet tobūlina jį, ištraukdamas iš jo tikrą branduolį ir pašalindamas visa, kas prieštarauja patyrimui. Vadinasi, moksliškos reikšmės gali turėti tiktai tie hipoteziai, kurie bent vienu kokiu nors atžvilgiu atitinka realybę. Ir jeigu mokslininkai kai kada vadina tuos hipotezius, kuriais jie naudojasi, darbo hipoteziais arba net darbo fikcijomis ir tvirtina, kad šie hipoteziai nepretenduoja būti teisingi, bet tarnauja tik tyrinėjimo reikalams,— tai toks hipotezių supratimas nėra visiškai tikslus. Jeigu koks nors hipotezis tinka moksliškam tam tikrų reiškinių išaiškinimui ir tolimesniam jų tyrinėjimui, tai pareina nuo to, kad jis tam tikru atžvilgiu sutinka su tikra dalykų padėtimi. Vis dėlto jis dar negali pretenduoti būti teisingas, nes mokslas dar negali nustatyti, kokie jo elementai yra teisingi ir kokie neatitinka realybės. Štai kokia prasme reikia suprasti tai, kad moksli-

ninkai vadina savo hipotezius — darbo hipoteziais ir nepriskiria jiems jokios realios reikšmės. Šiaip ar taip, yra aišku, kad nėra esmingo skirtumo tarp realaus ir tarp darbo hipotezio. Kokį svarbų vaidmenį hipoteziai vaidina gamtos mokslų išsiplėtojime, galima matyti iš to, kad moksliškoji indukcija, kaip mes esame įsitikinę, negali apsieiti be supozicijų, kurie vadovauja jos išprotavimams, ir kad induktyvinis apibendrinimas pagaliau nėra kas kita, kaip šių supozicijų arba hipotezių patikrinimo metodas.

c) **Bendroji schema, kurios priklauso kiekvienas įrodinėjimas.**

Prieš baigdami įrodinėjimo teoriją, nurodysim tą bendrą schemą, kurios priklauso pagaliau kiekvienas įrodinėjimas. Šita schema remiasi tais santykiais, kurie vyksta pažinime, kaip mes matėme, tarp galìmumo ir tikrovės (realia ir idealia prasme) sferų. Sakykim, kad mes norim išaiškinti, ar tam tikras sprendimas „S yra P" yra teisingas, kitaip sakant, kad mes norim šito sprendimo teisingumą įrodyti. Kol jis nėra įrodytas, tiktai žinome, kad jis gali būti arba teisingas arba neteisingas, t. y. mes žinom, kad esama dviejų galimybių: S yra P arba S nėra P. Šitas dvi galimybes išreiškia disjunktyviškas sprendimas: S yra arba P arba ne - P. Vadinasi, kiekvienas įrodinėjimas turi pasiremti tokiu disjunktyvišku sprendimu, nes, kol yra kalbama apie tai, kas yra galima, reikia skaitytis visumet su dviem šalinančiomis viena kitą galimybėmis P ir ne - P. Žinoma, labai dažnai mes, neišreiškiame žodžiais abiejų galimybių, nes laikome savaime suprantamu, kad iš vienos galimybės teisingumo išplaukia antros klaidingumas ir atvirkščiai. Bet griežtai logišku atžvilgiu pradžios punktu eina kaip tik nurodyta disjunkcija: S yra arba P arba ne-P. Dabar toliau: kadangi neigiamoji sąvoka ne-P, kaip esam įsitikinę, yra neapibrėžta ir mums nenurodo, kas yra S, jeigu jis nėra P, labai svarbu, norint išspręsti, kas yra S, išaiškinti, koks yra sąvokos ne-P pozityvinis turinys, kitaip sakant, mes turim nustatyti, kokios yra tos kitos galimybės, kurios gali vykti, jeigu S nėra P. Many-

sim, kad šitos galimybės, šalinančios viena kitą, yra Q ir R. Tokiu atveju disjunktyvinis sprendimas, kuris turi būti nagrinėjamas, skambės: S yra arba P, arba Q, arba R. Žinoma, yra ir tokių atvejų, kada galimybių skaičius išsibaigia dviem arba kada mes domimės tik viena galimybe S yra P; tada galim pasitenkinti pirmykšte dichotomiška disjunkcija S yra arba P arba ne-P. Šiaip ar taip, šias galimybes nustačius, reikia žengti tolesnis [žingsnis ir išaiškinti, kuri iš šių galimybių atitinka tikrovę. Tam tikslui turim pažvelgti, su kokiomis aplinkybėmis arba faktais yra surišta kiekviena iš nurodytų galimybių. Šis sąryšis gali būti dvejopas: arba šios aplinkybės yra jų būtinos sąlygos (pamatai), arba jų būtini sėkmens. Vadinasi, mes gausim kiekvienai galimybei vieną arba keletą hipotetiškų sprendimų, kurių teisingumas turi būti patikrintas. Sakykim:

1) Jeigu S yra P, A yra B. 2) Jeigu S yra R, C yra D;
arba: jeigu M yra N, S yra P; arba: jeigu K yra O, S yra R ir tt.

Tolimesnis uždavinys yra toks, kad būtų nustatyta, ar nurodytas pamatas (pav., M yra N) arba sėkmuo (pav., A yra B) iš tikrųjų yra ar ne. Tada mes gausim hipotetiškai kategorišką silogizmą, kuris išprotauja progresyviniu arba regresyviniu keliu iš pamato buvimo arba nebuvimo apie sėkmens buvimą arba nebuvimą; arba iš sėkmens buvimo arba nebuvimo apie pamato buvimą arba nebuvimą. Žinoma, abu tie modai, kurie grynai formaliu atžvilgiu yra draustini (progresyvinis negatyvinis ir regresyvinis pozityvinis išprotavimai) gali būti vartojami tiktai tada, kada mums yra žinoma, kad sąryšis tarp pamato ir sėkmens yra vienareikšmis ir progresyvine ir regresyvine kryptimi.

Šita įrodinėjimo dalis gali būti labiau arba netaip sudėtinga ir gali būti įvairių formų. Pavyzdžiui:

Dievo buvimo įrodinėjimas iš Dievo idėjos žmogaus sąmonėj. (Descartas, Meditationes, III).

Dievo idėja yra arba tikra arba netikra, t. y. ją atitinka arba neatitinka kokia nors realybė.

Jeigu ji būtų netikra, ji turėtų būti neaiški ir neryški. Bet ji yra aiški ir ryški, vadinasi, ji negali būti netikra.

Jeigu ji yra tikra, ji yra arba antrinė, arba pirminė.

Jeigu ji būtų antrinė: ji pareitų arba nuo žmogaus esmės, — t. y. baigtinės substancijos idėjos, arba ji būtų sudaryta iš daugelio paprastų idėjų (atskirų tobūlybių), arba ji būtų pagrįsta begalinio tobūlėjimo idėja.

Jeigu ji pareitų nuo baigtinės substancijos idėjos, tai begalinė substancijos idėja turėtų būti neigiama.

Bet ji yra teigiama, ir, atvirkščiai, baigtinės substancijos idėja išplaukia iš jos neigimo.

Vadinasi, ji nepareina nuo baigtinės substancijos idėjos.

Jeigu ji būtų sudaryta iš kitų paprastų idėjų, Dievo vienybė ir paprastumas nebūtų esmingos jos žymės, t. y. būtinos Dievo tobūlybės.

Bet ir vienybė ir paprastumas yra būtinos Dievo tobūlybės.

Vadinasi, ji negali būti sudaryta iš kitų idėjų.

Ji galėtų išplaukti iš begalinio tobūlėjimo idėjos, jeigu potenciali būtis būtų pagrindu aktualiai būčiai.

Bet, atvirkščiai, aktuali būtis grindžia potencialią būtį.

Vadinasi, Dievo idėja, kaip aktualios begalinės būties, neišplaukia iš begalinio tobūlėjimo idėjos. Vadinasi, Dievo idėja negali buti antrinė.

Jeigu ji negali būti antrinė, ji yra pirminė.

Jeigu ji yra pirminė, ją turi atitikti tokia realybė, kuri turi tą patį būties laipsnį, t. y. begalinė realybė.

Begalinė realybė yra Dievas.

Vadinasi, jeigu Dievo idėja yra tikra ir pirminė, tai Dievas yra. —

Kai kada mes negalim iš karto įrodyti, kad S apskritai yra P, bet esam priversti išnagrinėti šiuo atžvilgiu atskiras sąvokos rūšis. Sakykim, tokios rūšys yra S_a, S_b ir S_c. Tada mes įrodysim atskirai, kad S_a yra P, kad S_b yra P ir kad S_c yra P. Iš to išeis, kad ir S apskritai yra P. Pavyzdžiui kiekvienas periferinis kampas skritulyje yra lygus su puse atitinkamo centrinio kampo (priešingas neigiamas nuotykis yra praleistas, nes jis atkrinta, jeigu galima įrodyti teigiamas nuotykis).

Čia gali būti trys nuotykiai, atsižvelgiant į tai, ar skritulio centras guli vienoj periferinio kampo kraštinėj, ar jis guli tarp šio kampo kraštinių, ar jis yra šalia periferinio kampo.

1) Jei jis guli vienoj periferinio kampo ($< BAC = \alpha$) kraštinėj BA, tada centrinis kampas ($\angle BOC = \beta$) sudaro išorinį lygiašonio trikampio OAC kampą ir todėl $\alpha(\angle BAC) = {}^1/_2\beta({}^1/_2\angle BOC)$.

2) Jeigu centras guli tarp periferinio kampo kraštinių tai diametras AD dalina α ir β į dvi dalis, α_1 ir α_2 bei β_1 ir β_2, iš kurių pagal pirmąjį atvejį $\alpha_1 = {}^1/_2\beta_1$ ir $\alpha_2 = {}^1/_2\beta_2$, vad. $\alpha_1 + \alpha_2 = {}^1/_2(\beta_1 + \beta_2)$ arba $\alpha = {}^1/_2\,\beta$.

3) Jeigu centras guli šalia periferinio kampo, tai, diametro AD padedami, gausim kampus DAC ir DOC, iš kurių $\angle DAC = {}^1/_2\,\angle DOC$ ir taip pat

$$\angle DAB = {}^1/_2\angle DOB.$$

$$\angle DAC - \angle DAB = {}^1/_2(\angle DOC - \angle DOB).$$

$$\angle DAC - \angle DAB = \alpha; \quad \angle DOC - \angle DOB = \beta.$$

$$\alpha = {}^1/_2\beta.$$

Sąryšis tarp pamato ir sėkmens nurodytuose hipotetiškai kategoriškuose silogizmuose gali būti arba betarpiškas arba tarpinis. Šiuo paskutiniu atveju tarp pamato ir sėkmens yra vienas arba net visa eilė tarpininkaujančių sprendimų ir paprastas hipotetiškai ketegoriškas silogizmas pasidaro polisilogizmu, kurio nariai gali būti ir grynai hipotetiški ir grynai kategoriški silogizmai.

Pav.: Jeigu S yra P, A yra B
Jeigu A yra B, C yra D
Jeigu C yra D, E yra F
E nėra F ir t. t.

Ergo, S nėra P

Lig tik yra įrodyta, kad S yra (arba nėra) P, iš šito sprendimo kartu su disjunktyviška premisa „S yra arba P ar- Q arba R“ išplaukia pagal modus ponendo tollens arba modus tollendo ponens, kad S yra arba nėra ne P (t. y. Q arba R). Vadinasi, kiekviena iš nustatytų galimybių gali būti įrodyta dvejopu keliu: ir tiesioginiu ir netiesioginiu. Labai

dažnai mums užtenka vieno kelio (tiesioginio arba netiesioginio). Bet tais atvejais, kada įrodinėjimas yra labai sudėtingas ir todėl gali sukelti abejonių, mokslas nagrinėja atskirai kiekvieną iš šalinančių viena kitą galimybių ir įrodo teisingumą vienos iš jų ne tik tiesioginiu būdu, bet ir netiesioginiu, t. y. išaiškindamas visų kitų galimybių negalimumą, pav.: vienas iš tų reiškinių, kuris galėtų patvirtinti bendrąją reliatyvumo teoriją, būtų Frauenhoferio linijų pasislinkimas į raudoną galą spektruose tų žvaigždžių, kurios turi stiprų gravitacijos lauką. Bet toks Frauenhoferio linijų pasislinkimas gali būti padariniu ir to, kad nuotolis tarp žemės ir tiriamosios žvaigždės didėja (Dopplerio efektas). Vadinasi, bendrajai reliatyvumo teorijai patvirtinti reikia surasti ir tokie stebėjimo atvejai, kurie parodytų, kad toks pasislinkimas nėra Dopplerio efekto pasėka. Tiktai tada supozicija, kad jis pareina nuo gravitacijos lauko veikimo šviesos spindulių virpėjimo greitumui, įgys įtikimybę.

Tokiu būdu mes matome, kad kiekvienas įrodinėjimas, imamas pilna logiška lytimi, turi savyje, kaip būtinus elementus, hipotetiškai kategorišką ir disjunktyvišką silogizmą.

d) Įrodinėjimų klaidos.

Mums dabar pasiliko tik aptarti vienas klausimas: kokių būna įrodinėjimų klaidų? Išgvildenti šių klaidų kilmę ir priežastis nėra logikos uždavinys. Tai yra problema, kuria turi domėtis psichologija, ir tat mūsų kurso pradžioje yra išaiškinta. Logikos objektas yra gryni mąstymo padarai. Ir grynas mąstymas yra būtinai taisyklingas mąstymas. Visos mąstymo klaidos kyla iš to, kad mąstymą veikia kiti psichiniai faktoriai, kurie nukreipia jį nuo grynai logiško nuosakumo ir daro jį neaiškų ir neryškų. Mąstydami dėl vienos arba dėl kitos priežasties neaiškiai ir neryškiai, mes nepastebime to, ar mūsų mintys iš tikrųjų atitinka tą dalykų padėtį, kurią turi akivaizdoj, ir todėl laikome tapatybingas mintis skirtingomis ir atvirkščiai — skirtingas mintis tapatybingomis. Šio minčių neaiškumo ir neryškumo priežastys gali būti įvairiausios. Bet logika, nustatydama moksliško mąstymo dėsnius

ir metodus, pasitenkina dažniausių klaidų nurodymu ir jų klasifikacija logišku atžvilgiu.

Įrodinėjimų klaidų klasifikacija turi, matyti, vadovautis logiška įrodinėjimų sąranga. Kiekvienas įrodinėjimas susidaro iš trijų dalių: 1) iš pačio tezio, kuris turi būti įrodytas; 2) iš pamato, t. y. tų premisų, kuriomis remiasi įrodinėjimas ir 3) iš tų išprotavimų, kurie patikrina ir pamatuoja duotąjį tezį. Šitas tezis turi išplaukti iš premisų, kaip būtina išvada. Iš šių trijų įrodinėjimo dalių įrodinėjimo klaidos gali būti dalinamos: 1) į pamato arba premisų klaidas 2) į išprotavimų klaidas ir 3) į išvadų klaidas.

Kai dėl išprotavimų klaidų mums nereikia kalbėti apie jas atskirai, nes jos yra ne kas kita, kaip nusikaltimas tiems dėsniams ir taisyklėms, kurios apsprendžia kiekvieno išprotavimo logišką taisyklingumą. Todėl kiekvieną logišką dėsnį, kiekvieną išprotavimo taisyklę atitinka tam tikra logiška klaida. Mes nurodysim čia tik vieną tokią klaidą, apie kurią anksčiau nebuvo kalbama. Tai yra vadinamasis *quaternio terminorum* (terminų ketveriopumas). Ši klaida peržengia vieną iš pagrindinių silogizmo taisyklių būtent, kad silogizme turi būti trys terminai; ji yra daroma tais atvejais, kada vidurinis terminas yra vartojamas abiejose premisose ne ta pačia prasme, t. y. kada už to paties žodžio slepiasi dvi skirtingos sąvokos. Pavyzdžiui: „kas padirba svetimus parašus, yra piktadarys; litografai padirba svetimus parašus; vadinasi, jie yra piktadariai". Šiame silogizme vidurinis terminas „kas padirba svetimus parašus", yra vartojamas abiejose premisose nevienoda prasme: didžiojoj premisoje svetimą parašą padirbti — reiškia daryti tai norint apgauti, tuo tarpu kaip mažojoj premisoj vidurinis terminas neturi tokios reikšmės.

Pereisime dabar prie klaidų, kurios atsitinka premisose (pamate). Tradicinė logika skiria šias klaidų rūšis:

1) *Pagrindinė klaida* (error fundamentalis), kuri yra tokia, kad viena iš premisų eina klaidingas teigimas, sakykim, jeigu įrodinėjimas remiasi arba kokiu nors prietaru arba klaidingu (netiksliu) stebėjimu arba bandymu.

2) *Petitio principii,* — ši klaida atsitinka tais atvejais, kai mes įrodinėdami remiamės tokia premisa, kuri pati dar nė-

ra patikrinta ir yra reikalinga pamatavimo. Petitio principii randama neretai ir moksliškuose ir filosofijos samprotavimuose, nes dažnai mes neapžvelgiame visų tų premisų, kurias mes suponuojame savo įrodinėjimuose. Ir tarp šių premisų gali būti ir tokių, kurių teisingumas yra dar abejotinas Iš visų klaidų kurios liečia įrodinėjimo pamatą, ši klaida yra dažniausia.

3) Trečioji klaida, kuri randasi įrodinėjimų pamate, yra *circulus in demonstrando;* ji yra artima klaidai, kuri yra daroma definicijose — *circulus in definiendo.* Šios klaidos ypatybė yra tokia, kad mes naudojamės, kaip pamatu, tokiu sprendimu, kuris pats yra pamatuojamas įrodomo tezio. Kaikada ši klaida įgyja pobūdį *idem per idem*, t. y. įrodinėjimo, kuris pamatuoja kokį nors teigimą to pačiu teigimu. Sakykim: „opiumas migdo dėl to, kad jis turi migdomosios galios. Šiame pavyzdyje pamatą sudaro ta pati mintis, kurią teigia ir įrodomasis tezis, jis tik apvilktas šiek tiek kitokiais žodžiais. — Šios klaidos atsitinka dažniausiai ginčuose ir polemikoj.

Pažiūrėsim dabar į klaidas, kurios atsitinka įrodinėjimų išvadose, t. y. įrodomuose teziuose. Šių klaidų vyriausia yra vadinamoji *ignoratio elenchi,* tai reiškia, nežinojimas to tezio, kuris turi būti įrodytas. Šią klaidą daro tas, kas įrodo ne tą tezį, apie kurį yra kalbama, bet pakeičia jį kokiu nors kitu teziu, kuris panašus į jį, arba turi su juo ką nors bendra. Ši klaida gali būti įvairiausių formų. Labai dažnai įrodomasis tezis „S yra P“ esti pakeičiamas kitu, kuris skamba: tamstai būtų malonu arba naudinga arba geistina pripažinti, „kad S yra P.“ Tokia priemone neretai naudojas kalbėtojai, norintieji įtikinti savo klausytojus ginamo jų tezio teisingumu. Jeigu jie kreipiasi į vieno žmogaus asmenį, ši klaida vadinama *argumentum ad hominem,* o jeigu jie kreipiasi į visą susirinkimą arba minią, ji yra vadinama *argumentum ad populum.* Ypač dažnai ignoratio elenchi atsitinka atmetimuose, būtent tada, kai mes atmetame ne tą tezį, kurį gina mūsų priešininkas, bet kitą, kurį mes jam priskiriame. Pavyzdžiui: jeigu kas nors tvirtina, kad Dievo buvimas negali būti įrodytas, tai šito tezio negalima atmesti įrodant, kad ate-

izmas neturi moksliško pagrindo. Nes iš to, kad ateizmas negali būti įrodytas, dar neišeina, kad teizmas yra įrodomas. — Pagaliau yra dar viena ignoratio elenchi svarbi forma. Kai kada norėdami atmesti kokį nors teigimą, kurį gina mūsų priešininkas, mes įrodome, kad įrodinėjimas, kuriuo jis yra pamatavęs savo tezį, nėra taisyklingas. Bet iš to, kad jo įrodinėjimas yra klaidingas, dar negalima išvesti, kad ir pats įrodomasis tezis yra klaidingas. Sakykim: nors mes ir galime parodyti, kad Platono įrodinėjimai, liečiantieji sielos nemirtingumą, yra klaidingi, vis dėlto, tuo pasiremiant, negalima tvirtinti, kad siela yra mirtinga. Toks tvirtinimas būtų ignoratio elenchi.

Be įrodinėjimo išvadoj atsitinka dar kita klaida, kuri yra artima ignoratio elenchi, bet vis dėlto skiriasi nuo jos. Šita klaida yra vadinama: *quis nimium probat, nihil probat; (kas perdaug įrodo; nieko neįrodo)*. Kadangi kiekvienas teigimas įgyja didesnę įtikimybę, jeigu jis gali būti išvestas iš bendresnio teigimo, tai dažnai tas, kas nori pamatuoti kokį nors tezį, stengiasi įrodyti tokį bendrą sprendimą, iš kurio šitas išplauktų, kaip atskiras nuotykis. Tačiau gali pasirodyti, kad iš šito bendresnio teigimo išeina ne tik įrodomasis tezis, bet ir kiti teigimai, kurie yra be abejo klaidingi. Šiuo atveju įrodinėjimas nepasiekia savo tikslo. Paprastai šios klaidos. pavyzdžiu eina įrodinėjimas, kuris išveda nusižudymo neleistinumą iš to bendro teigimo, kad žmogus apskritai negalįs iš savęs atimti, ko pats sau nėra davęs; šis įrodinėjimas yra klaidingas, nes iš nurodyto bendro teigimo išeina, kad žmogus neturįs teisės plaukų kirptis, nagų piaustytis ir t. t.

Pagaliau, tarp logiškų įrodinėjimų klaidų paprastai yra minimos dar trys klaidos, būtent: 1) *a dicto secundum quid ad dictum simpliciter*, 2) *fallacia a sensu composito ad sensum divisum* ir 3) *fallacia a sensu diviso ad sensum compositum*. Pirmoji iš šių klaidų kyla tada, kada mes įrodinėdami vartojame kokį nors posakį dvejopa prasme; pirmą kartą reliatyvine prasme, t. y. kaip surištą su tam tikra sąlyga, ir antrą kartą absoliutine prasme, be jokios apribojančios sąlygos. Sakykim: jeigu mes teigimą „vynas yra kenksmingas organizmui, perdaug jo vartojant“, įrodinėdami pakeisime tei-

gimu: vynas apskritai yra kenksmingas organizmui, tai kaip tik ir padarysime pirmąją klaidą. Likusios dvi klaidos (f. a sensu composito ad sensum divisum ir f. a sensu diviso ad sensum compositum) pareina nuo suplakimo bendrų arba singuliarinių sąvokų su surinktinėmis sąvokomis, t. y. tokiomis sąvokomis, kurios žymi objektą, susidarantį iš daugelio vienodų daiktų, pavyzdžiui, miškas, pulkas, krūva ir t. t. Sakykim: kiekvienas atskiras kareivis būtinai turi visas žymes, kurias turi kareivio sąvoka. Bet ne kiekvienam kareiviui gali būti priskirtos ypatybės to pulko, kuriame jis tarnauja. Iš to, kad pulkas, kaip visybė, yra drąsus, neišeina, kad ir šio pulko kareivis N yra drąsus. Tai būtų fallacia a sensu composito ad sensum divisum. Ir iš antros pusės: ne kiekviena savybė, kurią turi atskiras individas arba daiktas, gali būti priskirta tai visybei, į kurią jis įeina. Jeigu vienos smiltelės svoris nėra juntamas, tai iš to negalima išprotauti, kad ir smėlio krūvos svoris nebus juntamas. Toks išprotavimas būtų fallacia a sensu diviso ad sensum compositum. Šia klaida remiasi vadinamasis „krūvos" sofizmas.

Formaliu atžvilgiu — visos šios klaidos gali būti pripažintos, kaip terminų ketveriopumo klaidos formos, nes tos klaidos pareina nuo skirtingų sąvokų suplakimo.

e) Įrodinėjimų klaidos ir moksliškas pažinimas.

Iki šiolei mes nagrinėjom (logiškas) įrodinėjimo klaidas grynai formaliu atžvilgiu neatsižvelgdami į tai, kokios yra jų psichinės priežastys, nei į tai, kokį vaidmenį jos vaidina moksliškame pažinime. Ir jeigu pirmą klausimą (apie logiškų klaidų kilmę) logika palieka spręsti psichologijai, tai į antrą klausimą ji turi pati atsakyti, nes imama, kaip bendra pažinimo metodologija, ji turi kreipti akis į tai, kokios klaidos yra moksliškam pažinimui visų svarbiausios, su kokiomis iš jų jis turi pirmiausia skaitytis.

Anksčiau mes matėme, kad logiškos klaidos gimsta apskritai iš mūsų mąstymo neaiškumo ir neryškumo. Bet šis neaiškumas ir neryškumas nėra visumet vienodas; jis gali būti arba subjektyvus, arba objektyvus. Tai reiškia, jis pareina

arba nuo mąstymo netobūlumo to atskiro subjekto, kuris daro išprotavimą, arba nustato įrodinėjimą, arba nuo paties pažinimo netobūlumo, t. y. nuo to, kad pačios sąvokos ir patys sprendimai, iš kurių susidaro mūsų pažinimas, turi savyje tam tikrą neryškumą ir todėl neatitinka tiksliai tikrovės, t. y. tos realios dalykų padėties, kurią jie išreiškia. Subjektyvus mąstymo neryškumas gali būti visumet išaiškintas ir pataisytas arba tuo keliu, kad pats mąstytojas tiksliai apžvelgs visas tas sąvokas, sprendimus ir išprotavimus, kuriais jis duotuoju atveju buvo naudojęs, arba tuo keliu, kad kiti asmens kontroliuos ir patikrins jo mąstymo taisyklingumą. Bet klaidų, išplaukiančių iš objektyvaus mąstymo neryškumo tokiu būdu negalima pašalinti, nes šitos klaidos yra surištos su paties pažinimo lygiu. Vadinasi, joms išnaikinti (išrauti) būtina sąlyga yra paties pažinimo išlavėjimas ir patobūlėjimas, kitaip sakant, tos sąvokos ir sprendimai, kuriais pažinimas remiasi, turi būti vienu arba kitu būdu pakeisti. Ir tai yra suprantama.

Iš tikrųjų: mes žinome, kad pagaliau kiekvienas pažinimas turi savo pagrindu tam tikrą pažįstamo objekto intuiciją. Šita intuicija neapima viso objekto, kaip jis yra tikrumoj, bet patiekia tik tam tikrą jo aspektą. Vadinasi, pilno atitikimo intuicijos su pačiu objektu nėra. Bet nuotolis pažinimo, išreikšto sprendimais, nuo paties objekto yra dar didesnis, nes šitas pažinimas yra gaunamas iš pirmykštės intuicijos analizio keliu. Atskiri sprendimai, kurie remiasi ta pačia intuicija, išreiškia tik vieną arba kitą joje glūdinčią dalykų padėtį, bet, net ir drauge imami, niekumet neišsemia viso intuicijos turinio. Štai dėl ko mūsų empiriškas pažinimas visumet yra nepilnas ir netobūlas, tai reiškia: tos sąvokos, kuriomis mes apsprendžiame objekto esmę, ir tie sprendimai, kuriais formuluojam objektų būtiną sąryšį, nėra visiškai tikslūs ir netiksliai išreiškia tikrą dalykų padėtį. Iš vienos pusės, jie gali turėti savyje nereikalingas žymes arba momentus, t. y. tokius, kurie nėra esmingi objekto prigimčiai ir jį valdančiam dėsningumui. Iš antros pusės, sąvokų ir sprendimų turinys gali būti per platus, jei jis neapima tokių momentų arba žymių (sąlygų), ku-

rios turi objekto sąrangai sprendžiamos reikšmės. Abu šie pažinimo trūkumai, šiaip ar taip, priveda prie tokių išvadų, kurios neatitinka tikrovės, t. y. kurių klaidingumas gali būti įrodytas. Šiems trūkumams pašalinti yra tik vienas kelias: tolesnis pažinimo išsiplėtojimas ir patobūlėjimas, kuris gali įvykti arba tokiu būdu, kad nauja gilesnė ir gausingesnė objekto intuicija papildys arba net pataisys pirmesnę intuiciją, arba taip, kad tolesnis intuicijos analizis iškels aikštėn tokias jo turinio elementus arba puses, kurios anksčiau buvo pasilikę nepastebėtos ir neatskirtos.

Pavyzdžiui: Prieš Lorentzą ir Einsteiną fizikai manė, kad kieto kūno ilgis gali kisti tiktai arba dėl mechaniško spaudimo arba dėl temperatūros pakilimo. Pagal reliatyvumo teoriją kūno ilgis pareina, be to, ir nuo jo judėjimo greitumo. Vadinasi, negalima išprotauti: kūno temperatūrai ir aplinkinių kūnų spaudimui nebekintant, nekinta ir kūno ilgis. Reikia kreipti akys ir į jo judėjimo greitumą.

Kol pažinimas dar nepasiekė šito aukštesnio intuicijos arba analizio laipsnio, abu nurodyti trūkumai pagimdo visą eilę logiškų klaidų, kurios nepriklauso to, ar atskirų mokslininkų mąstymas eina nuosekliai ir tiksliai. Tai yra klaidos, kurios neišplaukia iš kokių nors psichinių priežasčių (t. y. iš to, kad mąstymas yra sužalotas kitų psichinių faktorių, pav., ignoratio elenchi, argumentum ad hominem ir kitos tokios klaidos), bet kurios liečia pačią taisyklingo įrodinėjimo sąrangą. Įsižiūrėsim iš arčiau į šitas klaidas pasiremdami anksčiau nustatyta bendra įrodinėjimo schema.

Įrodinėjimas remiasi, kaip matėm, nustatymu tam tikrų galimybių, apsprendžiančių tiriamąjį objektą: S yra arba P, arba Q, arba R. Nustatyti tokios galimybės galima tiktai suponuojant tam tikrą objekto apibrėžimą. Šio apibrėžimo priklauso viso įrodinėjimo kryptis ir eiga, nuo jo teisingumo arba klaidingumo pareina ir įrodinėjimo teisingumas arba klaidingumas. Vadinasi, pirmiausia įrodinėjime gali atsirasti definicijos klaidos (per plati, per siaura, neaiški definicija). Toliau: kad įrodinėjimas atliktų savo uždavinį, turi būti numatytos visos galimybės; tai reiškia, sprendimas, nustatąs šias galimybes, turi būti grynai disjunktyviškas sprendimas,

nereikalingas jokio papildymo. Bet kiekvienas grynai disjunktyviškas sprendimas turi savo pagrindu sąvokos dalinimą. Vadinasi, antra klaidų rūšis, kuri gali panaikinti įrodinėjimo galiojimą yra dalinimo klaidos (nepilnas, susikryžiuojąs, neaiškus dalinimas). Nuo dalinimo trūkumų pareina ir visos klaidos, kurios atsitinka kategoriškai-disjunktyviškuose silogizmuose (modus ponendo tollens ir m. tollendo ponens).

Nagrinėdami nustatytas galimybes išaiškinam, kokiomis sąlygomis kiekviena iš jų vyksta, arba kokios išvados (sėkmens) iš jų išplaukia. Mes gaunam tada hipotetišką sprendimą, iš kurio galėsime išvesti tiriamojo tezio (S yra P) teisingumą, jei mums pavyks parodyti, kad šitos sąlygos (pozityvinės arba negatyvinės) arba šitie sėkmens (taip pat pozityviniai arba negativyniai) iš tikrųjų yra, kitaip sakant, jei mes sudarysim progresyvinį arba regresyvinį hipotetiškai kategorišką išprotavimą. Išvados teisingumas priklauso pirmiausia didžiosios hipotetiškos premisos, t. y. to, ar nustatomas joje sąryšis tarp pamato ir sėkmens yra vienareikšmis ir tiksliai išreikštas. Jei išprotavimas eina nuo sėkmens buvimo prie pamato buvimo arba nuo pamato nebuvimo prie sėkmens nebuvimo, tai išvada, kaip matėm, bus teisinga, tiktai tada, jei sąryšis tarp pamato ir sėkmens yra vienareikšmis, kaip progresyvine ir regresyvine kryptimi, taip ir pozityvine bei negatyvine prasme; tai reiškia — tais atvejais, kada išprotavimas turi ne tik formalų, bet ir materialų pobūdį. Kiek mūsų pažinimas yra netobūlas bei nepilnas, dažnai atsitinka, kad laikom kokį nors sąryšį tarp pamato ir sėkmens vienodai vienareikšmišku ir progresyvine ir regresyvine kryptimi, nors jis nėra iš tikrųjų toks. Tokiu atveju įrodinėjimas bus ir materialiu atžvilgiu klaidingas. — Tačiau jis gali būti klaidingas net ir tada, kada jis atitinka visas formalias sąlygas, būtent, kada jis pereina progresyviniu keliu nuo pamato buvimo prie sėkmens buvimo arba regresyviniu keliu nuo sėkmens nebuvimo prie pamato nebuvimo. Ir čia klaidos priežastis yra neišvengiamas pažinimo netobūlumas, netikslumas. Jei, sakykim, pamatas, kurio priklauso sprendimo „S yra P“ teisingumas, yra ne „A yra B“, kaip yra manoma, bet „A yra B ir C“, tai iš to, kad A yra B, dar neišplaukia, kad

S yra B. Taip pat iš „S yra P“ nebuvimo neišeina, kad A nėra B, nes „S yra P“ nebuvimas gali pareiti nuo to, kad nevyksta antroji sėkmens sąlyga „A yra C“. Vadinasi, jeigu aplinkybė C yra mums dar nežinoma, tai mūsų supozicija: „jeigu A yra B, tai S yra P“ bus neteisinga, ir visas pagrįstas ja įrodinėjimas negalios. Formaliu atžvilgiu šita klaida gali būti laikoma petitio principii, t. y. galima sakyti, kad tvirtinimas: „A yra B“ yra dalykų padėties „S yra P“ pakankamas pagrindas, o ne tik būtina jos sąlyga — yra dar reikalingas patikrinimo ir negali būti pripažintas iš tikrųjų esančiu.

Taigi mes matom: apskritai formalios klaidos, kurios atsiranda moksliškame mąstyme, yra antrinės; jos gimsta iš pažinimo materialios pusės, t. y. iš jo turinio netobūlumo bei netikslumo.

VII. PAŽINIMO SISTEMA.

Baigdami savo logikos kursą turim dar nurodyti, kokį vaidmenį sistema vaidina pažinime ir išaiškinti, kodėl tikras (moksliškas) pažinimas turi būti sistemingas. — Sistemos reikšmė pažinimui išplaukia iš pačios pažinimo esmės. Mes esam nustatę: pažinimas susidaro iš sprendimų. Sprendimo elementai yra sąvokos. Kiekviena sąvoka, kaip mes matėme, nėra mechaniškas atsitiktinių žymių rinkinys, bet išvidinė ją sudarančių žymių vienybė, t. y. tokia vienybė, kuri yra pagrįsta pačiu jos žymimu objektu. Vadinasi, visos sąvokos žymės yra vienu arba kitu būdu būtinai surištos ir vienos priklauso kitų. Kadangi kiekviena žymė savo keliu yra sąvoka, tai galima sakyti, kad kiekviena sąvoka atstovauja sąvokų sistemai arba, mažių mažiausiai, suponuoja tokią sistemą ir galioja tiktai tokios sistemos ribose; nes net tos paprasčiausios ir bendriausios sąvokos (pav., kategorijos), kurios negali būti toliau skaidomos ir todėl nėra prieinamos definicijai, egzistuoja tiktai tiek, kiek jos yra tam tikruose būtinuose santykiuose su kitomis sąvokomis, t. y. kiek sudaro drauge su jomis tam tikrą sąvokų sistemą. Taigi matome, kad sistemingas sąvokos pobūdis nėra abejotinas.

Bet tokiu pat sistemingumu pasižymi ir sprendimas. Tai aiškėja, pirma, iš to, kad kiekvienas sprendimas nustato tam tikrą sąvokų (subjekto ir predikato) santykį, t. y. tam tikrą dalykinę vienybę (t. y. vienybę, pagrįstą sprendimo manoma dalykų padėtimi). Vadinasi, ir sprendimas yra sisteminga vienybė, ir, be to, taip sakant, aukštesnės tvarkos vienybė, kuri turi savyje, kaip savo elementus, įeinančių į ją sąvokų sistemingas vienybes. Iš antros pusės, galima sakyti, kad kiekvienoj sąvokoj glūdi visa sprendimų sistema, nes sąvokos turinys gali būti išskleistas ir išreikštas visa eile surištų

sprendimų (tai mums parodo sąvokų apibrėžimas). Iš to išplaukia, kad kiekvienas sprendimas potencialiai apima arba būtinai suponuoja visus tuos sprendimus, kurie apibrėžia jį sudarančių sąvokų turinį. Bet maža to: sistemingas sprendimo pobūdis reiškiasi ne tik jo paties ir jo elementų (sąvokų) sąrangoj, bet ir jo nustatomame tarp subjekto ir predikato santyky. Tai mums parodo 1) kaip formalūs, taip ir materialūs betarpiški išprotavimai (perkeitimas, apvertimas ir t.t.). Čia išvada išreiškia ne ką kita, kaip tuos santykius tarp S ir P, kurie glūdi neišskleista lytimi sprendime, einančiame premisa. Jeigu premisa neturėtų savyje potencialiai šių santykių tarp S ir P, betarpiški išprotavimai nebūtų galimi.

Tai mums parodo 2) ta aplinkybė, kad kiekvienas bendras kategoriškas sprendimas, kaip mes matėme, gali būti paverstas hipotetišku sprendimu. Sprendimas „S yra P" turi omeny tą pačią dalykų padėtį, kaip ir sprendimas „jeigu S yra, jis yra P". Iš tikrųjų: kategoriškas sprendimas „S yra P" ne tik priskiria subjektui S determinaciją P, bet ir suponuoja, kad S viena arba kita prasme (idealia, realia) gali egzistuoti, priešingai, tvirtinimas „S yra P" neturėtų pažinimo atžvilgiu jokios reikšmės. Vadinasi, jis gali būti pilniau taip formuluojamas: jeigu S yra, jis yra P, arba jei x yra S, jis yra P*). Iš to galima matyti, kad net paprasčiausias bendras kategoriškas sprendimas reiškia tam tikrą vienybę arba sistemą dviejų sprendimų arba sakinių.

3) Pagaliau reikia pažymėti, kad kiekvienas sprendimas išreiškia tam tikrą pažinimą tiktai tiek, kiek jis yra surištas išvidiniu dalykiniu sąryšiu su neaprėžtu kiekiu kitų sprendimų, nes ta dalykų padėtis, kuri yra duotojo sprendimo žymimo neegzistuoja atskirai ir izoliuotai, bet įeina kartu su neaprėžtu kiekiu kitų dalykų padėčių į tą patį pasaulį, kurio visos dalys ir elementai yra šiaip arba kitaip surišti vieni su kitais. Tai mums patvirtina, iš vienos pusės, pažinimo išlavėjimas. Pažinimas neprasideda nuo paprasčiausių elementų pagavimo ir nesusidaro sintetiniu būdu iš šių elementų ži-

*) Skirtumas tarp kategoriškos ir hipotetiškos formos yra toks, kad hipotetiška forma iškelia aikštėn sprendimo egzistencialinį momentą (egzist. pusę), kuris kategoriškoj formoj glūdi potencialiai.

nojimo. Atvirkščiai, pradžios punktu eina praktiškas pažinimas, kuris suvokia sudėtingų dalykų padėčių sąryšius, ir šio praktiško pažinimo evoliucija pasireiškia ypačiai tuo, kad šitie jo sudėtingi sąryšiai yra paeiliui skaidomi į sudarančius juos elementus ir dalis. Vadinasi, pažinimo evoliucija yra pirmiausia diferenciacijos, skaidymo procesas, ir tiktai šios diferenciacijos padedamas gali vykti ir integracijos procesas, suvedimas į naują sintetinę vienybę. Štai dėl ko atskiras sprendimas gimsta iš analizio, kuris išskiria jo manomą dalykų padėtį iš viso komplekso dalykų padėčių, glūdinčių pirmykštėje intuicijoj (pagavoj), bet atskirai dar joje nesuvoktų.

Iš antros pusės, iš to išplaukia, kad sprendimo teisingumas (atitikimas realybei) gali būti įrodytas tiktai kitiems sprendimams padedant, t. y. įjungiant jį į sprendimo sistemą. Tokią sistemą kaip tik sudaro išprotavimas. Moksliškame pažinime kiekvienas sprendimas reikalauja savo pakankamo pamatavimo. Tokiu pamatu gali būti tiktai kiti sprendimai, iš kurių duotasis sprendimas išplaukia, kaip būtina išvada, t. y. vienintele pamatavimo priemone yra išprotavimas. Net ir tais atvejais, kada sprendimas negali būti išvestas iš kitų sprendimų, jo teisingumas pilnai pasireiškia tiktai sprendimų sistemoj. Pavyzdžiui, bendrų hipotezių teisingumas negali būti įrodytas jokiu kitu būdu, kaip tik nustatant, kad iš jų išplaukia visa eilė surištų viena su kita išvadų, kurios sutinka su realybe. Ir aksiomos nesudaro išimties šiuo atžvilgiu. Vienas jų akivaizdumas, atskirai imamas, nėra mokslui pakankamas teisingumo kriterijus; nes akivaizdumas gali būti ir tik tariamas. Kitas teisingumo kriterijus, kuris papildo akivaizdumą, yra aksiomų *vaisingumas*, kuris yra apsprendžiamas to, kad iš duotosios aksiomos gali būti išvesta visa sistema sutinkančių išvadų. Vadinas, ir akivaizdžios aksiomos galioja, kaip pažinimo pagrindai, tiktai jų priklausančių sprendimų sistemos ribose.

Tokiu būdu mes matom, kad pažinimas visumet susidaro iš sprendimų visumos, t.y. iš sprendimų, surištų vienybės to objekto, kuris tuose sprendimuose suvokiamas iš vienos arba kitos pusės. Tokia dalykinė vienybė yra ne kas kita, kaip

sistema. Šia prasme kiekvienas atskiras moklas yra sistema. Jo sistemingą vienybę apsprendžia tas bendras požiūris, kuris vadovauja duotajam mokslui ir visoms jo sąvokoms eina pagrindu. Kokie gali būti šie vadovaujantieji požiūriai, buvo nurodyta anksčiau sąvokų teorijoj. Bet kad ir požiūriai esmingai skiriasi, galima sakyti, kad vienu arba kitu būdu visi mokslai steigiasi pasiekti kuo didžiausią sistemingumą nes moksliškas pažinimas savo esme yra sistemingas.

Tačiau sistemingumo principo reikšmė nepasibaigia tik atskirų mokslų ribose, ir ne tik kiekvienas atskiras mokslas turi būti sistema. Sistema turi būti ir pažinimas, imamas, kaip vienybė, t. y. kaip visų mokslų visetas. Kiek visi pasaulio reiškiniai ir jo aspektai yra, šiaip ar taip, surišti, tiek turi būti ir būtino sąryšio tarp atskirų mokslų. Iš tikrųjų, mes matom, kad atskiri mokslai savo išlavėjimo ir išsiplėtojimo procese įeina palaipsniui į glaudesnius santykius ir ima glaudžiau bendradarbiauti. Vienas mokslas eina pagrindu ir metodiška priemone kitam; pav., teoretinė fizika remiasi matematika, chemija— fizika, fisiologija — chemija ir fizika ir t. t. taip pat ir istorijos ir sociologijos arba etikos ir teisės teorijos, logikos ir pažinimo teorijos mokslai yra glaudžiai surišti vienas su kitu. Apskritai, tiesioginis arba netiesioginis, artimesnis ar tolimesnis sąryšis egzistuoja tarp visų be išimties mokslų. Žinoma, šita visa apimanti pažinimo sistema nėra kažkas pabaigta, ir kiekviename savo istorinės evoliucijos etape ji turi daug netobūlumų ir trūkumų. Vis dėlto bendra pažinimo evoliucijos kryptis yra kaip tik sistemingumo principo apsprendžiama, ir kiekvienas moksliškas darbas ir tyrinėjimas vadovaujasi ir turi vadovautis šiuo aukščiausiu principu. Bet smulkesnis sistemos nagrinėjimas neįeina į logikos uždavinį. Šita problema priklauso pažinimo teorijai ir metafizikai.

Literatūra.

Aristoteles, Organon.
F. Baco, Novum organon.
A. Vvedenskij, Logika kak čast teorii poznanija. S. Peterburg 1912.
N. Losskij, Logika, I i II. 1933 (Obelisk).
M. Karinskij, Klassifikacija vyvodov. 1880.
A. Pfänder, Logik, 1921 (Niemeyer).
Chr. Sigwart, Logik, 2 Bd. 1873—78.
W. Wundt, Logik, 2 Bd, 1880—83.
W. Drobisch, Neue Darstellung d. Logik, 1887.
B. Erdmann, Logik, Halle, 1907. 2 Aufl.
G. Husserl, Logische Untersuchugen I. 2 Aufl. 1913.
E. Cassirer, Substanzbegriff u. Funktionsbegriff. 1910.
W. Burkamp. Begriff u. Beziehung. 1927.
A. Trendelenburg, Logische Untersuchungen. 1862.
C. Prantl, Geschichte d. Logik im Abendlande. 1855.
J. St. Mill, A system of Logic, rationative and inductive. 1856.
W. Minto, Manual on Logic. 1893.
W. St. Jevons, Treatise on Logic. 1878.
„ „ „ The principles of sciences.
G. Boole, An investigation of the Laws of Thought. 1854.
L. Couturat, Die Prinzipien d. Logik. (Enzykl. d. philos. Wiss. I Bd. Logik 1912).
Arnauld, Logique de Port-Royal. 1662.
D. Mercier, Logique, 7 éd. Louvain. 1922.
A. Jakštas, Logikos vadovėlis.

UŽDAVINIAI.

Kas nori įprasti taisyklingai logikos atžvilgiu mąstyti, tas nuolat turi tikrinti savo ir svetimas mintis. Taip elgdamasis žmogus iš lėto pasidaro logingumui, taip sakant, jutrus ar jautrus. Tam pačiam reikalui dera ir vadinamieji logikos uždaviniai. Jų čia patieksiu vieną kitą. Tiekdamas dažniausiai skolinsiuosi iš Losskio „Logikos uždavinių rinkinio" (Sbornik zadač po logike. Praga, 1924). Daug įdomių uždavinių galima rasti Minto logikoj ir lietuviškame A. Jakšto logikos vadovėlyje. — Uždavinius parinkti ir naujų sugalvoti man padėjo stud. J. Lazauskas.

A) Sąvokos teorijai.

a) Sąvokų apibendrinimas ir susiaurinimas (žiur. 37 pusl.).

I) Apibendrinkite ir susiaurinkite šias sąvokas.

1. Kampas. 2. Trapecija. 3. Skersmuo. 4. Apskritimas. 5. Skritulys. 6. Rutulys. 7. Dalyba. 8. Skaičius. 9. Lygtys. 10. Barometras. 11. Elektra. 12. Vandenilis. 13. Vilkas. 14. Baimė. 15. Žodynas. 16. Siuvėjas. 17. Ligonis. 18. Senis. 19. Klėtis. 20. Laivas.

II) Ar taisyklingai apibendrinta?

1. Prizma — kūnas. 2. Stipinas — apskritimas. 3. Deguonis — oras. 4. Stogas — namai. 5. Saulės aptemimas — aptemimas. 6. Lyginamasis svoris — svoris 7. Beržas — medis. 8. Karvė — gyvulys. 9. Advokatas — teisininkas. 10. Teisėjas — teismas.

III) Ar taisyklingai susiaurinta?

1. Įžambinė — stačiakampio trikampio įžambinė. 2. Kūgio piūvis — elipsis. 3. Butelis — kamštis. 4. Ašis — vežimo ašis. 5. Vežimas — ratas. 6. Pulkas — kareivis. 7. Universitetas — Lietuvos universitetas. 8. Profesorius — psichologijos profesorius. 9. Universitetas — fakultetas. 10. Skaičius — neigiamasis skaičius.

b) Registruojančios ir neregistruojančios sąvokos (žiur. 38 pusl.).

I) Kurios iš šių sąvokų registruojančios, kurios neregistruojančios?

1. Tauta. 2. Šeima. 3. Lietuvos kareivis, pašauktas tarnauti 1928 metais. 4. Upė. 5. Lietuvos upė. 6. Poema. 7. Maironies poema. 8. Vydūno tragedija. 9. Beržas. 10. Šito sodo obelis. 11. Europos valstybė. 12. Gydytojas. 13. Vaikų ligų gydytojas. 14, Žvaigždė. 15. Grigo ratų žvaigždėvaizdžio žvaigždė. 16. Miestas. 17. Prancūzijos miestas. 18. Mokslas 19. Matematika. 20. Aritmetika.

c) Sąvokų definicija (apibrėžimas) (žiur. 66 pusl. ir k.).

I) Nurodykit, kur giminė, kur rūšis.

1. Stuburinis gyvulys, paukštis. 2. Auksas, metalas. 3. Kvadratas, keturkampis. 4. Vabalas, vabzdys. 5. Daliklis, skaičius 6. Stipinas, apskritimas. 7. Valgomoji druska, chloro natris. 8. Miestas, sostinė. 9. Litas, centas. 10. Siuvamoji mašina, adata.

II) Apibrėžkite šias sąvokas:

1. Sudėtis; daugyba; atimtis; dalyba. 2. Aritmetika. 3. Matematika. 4. Atmosfera. 5. Oras. 6. Stalas. 7. Plunksna. 8. Rašomoji plunksna. 9. Rašalas. 10. Gyvulys. 11. Vabalas. 12. Diena. 13. Naktis. 14. Saulė. 15. Žolė. 16. Svoris. 17. Jėga. 18. Raumuo. 19. Kaulas. 20. Namai. 21. Žemė. 22. Molis. 23 Pelė. 24. Kapitalas. 25. Energija. 26. Evoliucija. 27. Progresas (pažanga) ir regresas. 28. Laikas. 29. Erdvė. 30. Nuotolis. 31. Barometras 32. Termometras. 33. Kuliamoji mašina.

34. Telefonas ir telegrafas. 35. Sidabras. 36. Sieros rūgštis. 37. Santaika. 38. Malda. 39. Giesmė. 40. Opera.

III) Ar taisyklingai apibrėžta? Jei ne, — kur klaida? Ir kokia? (žiur. 69 p. ir k.).

1. Skritulio skersmuo yra tiesioji linija, jungianti du apskritimo taškus.

2. Didybė yra visa tat, kas galima padidinti ir sumažinti.

3. Žuvys yra stuburiniai gyvuliai, gyveną vandenyje ir kvėpuoją žiomenimis.

4. Geometrinė proporcija yra dviejų santykių lygybė.

5. Sąmonė yra nusimanymas, kad esi.

6. Pinigai yra priemonė naudingiems daiktams įsigyti.

7. Viltis yra žvaigždė, vedanti į šviesesnę ateitį.

8. Mirtis yra žmogaus gyvenimo pabaiga.

9. Vanduo yra chemiškas junginys vandenilio su deguonim.

10. Knygos yra kai kuriems neapsakomo džiaugsmo šaltinis, kurs daro jų gyvenimą šviesesnį ir laimingesnį.

11. Aritmetika yra skaïčių mokslas.

12. Džiaugsmas yra tam tikra žmogaus sielos būsena.

13. Katė yra gyvulys, kurs gaudo peles.

14. Ranka yra įrankis įvairiems darbams atlikti.

15. Kuosa yra nedidelis juodas paukštis.

16. Žolė yra augalas, kurį labai mėgsta avys.

17. Poezija yra prozos priešingybė, daugeliui teikianti estetiško malonumo.

18. Vilkas nėra namų sargas.

19. Kluonas yra negyvenamas trobesys.

20. Upė yra visuotinės traukos padarinys.

d) Sąvokų dalinimas (žiur. 71. pusl. ir k.).

I) Padalinkite šias sąvokas ir nurodykite dalinimo pagrindą.

1. Paviršius. 2. Daugiakampio kampas. 3. Statmuo. 4. Styga. 5. Liečiamoji. 6. Skaičiai. 7. Trupmenos. 8. Lygtys. 9. Darbas. 10. Mokslas. 11. Miestas. 12. Spalva. 13. Garsas.

14. Gyvuliai. 15. Paukščiai. 16. Mašinos. 17. Formulos. 18. Tautos. 19. Klimatas. 20. Upė.

II) Ar taisyklingai padalinta? Jei ne — kur klaida? Ir kokia? (Žiūr. 75 p. ir k.).

1. Stuburiniai gyvuliai { žinduoliai, paukščiai, ropliai, žuvys

2. Lygtys { su vienu nežinomuoju, su dviem nežinomaisiais, su trimis nežinomaisiais, su daugeliu nežinomųjų, bikvadratinės, diferencialinės

3. Kūno, į vieną tašką atsirėmusio, pusiausvira { pastovi, nepastovi

4. Elektra { teigiamoji, neigiamoji

5. Skaičius { sveikas, trupmena, mišras, matinis, bedaiktis

6. Klimatas { vandenyno, žemyno, atogrąžų, sausas, šaltas

7. Miškas { spygliuotų medžių, lapuotų medžių

8. Upė { įtekanti į vandenyną, „ į jūrą, „ į ežerą, „ į kitą upę, pranykstanti smėlynuose

9. Kambarys { šviesus, tamsus, sausas, drėgnas

10. Kraujas { arterijų / venų

11. Religijos { monoteistiškos / politeistiškos

12. Žmonės { kur skolina / kur skolinasi

13. Traukinys { pašto / keleivių / prekių / karo / sanitarinis / greitasis

14. Traukinys { stovįs / judąs

15. Mašina { elektros varoma / garo varoma

B) Sprendimo teorijai.

a) Sprendimo subjektas ir predikatas (žiūr. 25 pusl. ir k., taip pat 87 pusl. ir k.)

I) Nurodykite, kur sprendimo subjektas ir kur predikatas.

1. Vilkas — miško žvėris.
2. Višta — ne paukštis.
3. Pavasario saulutė labai maloni.
4. Šitos gėlės be galo gražios.
5. Gyveno devyni broliai ir sesuo Alenytė.
6. Jų buvo dešimts.
7. — Ar esi susipažinęs su aukštąja matematika?
   — Esu.
8. Gaila man tų dienų jaunųjų, kurios praslinko be naudos. (Vaičaitis).
9. Būki, mūs krašte, būki laimingas. (Vaičaitis).
10. — Baltas, tyras debesėli,
    Greitas lengvas lakūnėli,
    Kur tu plauksi?

Ko tu vienas bekraštinėj
Toj padangėje žydrinėj
Besulauksi?
— Per padangės žydrio plotą,
Kur jūra guli miglota,
Aš keliausiu.
Ten vien prie brangios gimtinės,
Jūros motinos krūtinės
Prisiglausiu.
— Tai ir mano, debesėli,
Tamsią*) mintį rūpestėlį
Nuplukdyki.
Ir į giliąją jūružę,
Kur vien bangos šniokščia ūžia,
Paskandinki.

(Putinas).

b) Sprendimų kiekis, kokis ir reliatyvumas (žiur. 93 pusl. ir k. iki 130).

I) Nurodykit šitų sprendimų kiekį, kokį ir reliatyvumą.

1. Žuvys yra stuburiniai gyvuliai.
2. Yra žuvų, kur kvėpuoja ne tik žiomenimis, bet ir plaučiais.
3. Žemės pusiaujas turi maždaug 40 000 km. ilgumo.
4. Dvi tiesiosios, paraleliškos su trečia, paraleliškos viena su antra.
5. Tos pačios plokštumos apskritimai gali būti tik arba koncentriški arba ekscentriški.
6. Medžiagos paliai žemės centrą gali būti tik arba skystos arba kietos.
7. Jei abi lygčių puses padalinsime iš to paties skaičiaus, tai gausime lygtis tapatybingas su anomis.
8. Jei lygtis $3x—4=24—x$ išspręsiu, tai sužinosiu x.
9. Jei įbrėžtas į apskritimą kampas atsiremia į skersmenį, tai jis status.

---

*) Orig. „juodą“.

10. Rytoj ar lis, ar snigs, ar lis ir snigs, ar nei lis nei snigs.
11. Rašytojas, kuriuo skaitytojai domisi, turi būti arba labai gabus arba labai darbštus, arba labai gabus ir darbštus.
12. Jei mokysiesi, tai ir išmoksi.
13. Ylos maiše nepaslėpsi.
14. Jei nori ilgai gyventi, turi būti darbštus ir laikytis higienos taisyklių.
15. Miegas — mirties brolis.
16. Kai kas grybų nemėgsta.
17. Kai kurie medžiai pavasarį ilgai nesužaliuoja.
18. Nėra tokio, kad viską žinotų.
19. Visa, kas gimsta, turi mirti.
20. Išmintingi žmonės mirties nesibijo.

c) Sprendimai registruojantieji ir neregistruojantieji (žiur. 230 pusl.).

I) Nurodykit registruojančius ir neregistuojančius sprendimus.

1. Kiekvienų lygčių visų narių ženklai galima pakeisti atvirkštiniais.
2. Visi Jupiterio mėnuliai skrieja aplink Jupiterį iš vakarų į rytus.
3. Kiekvienas šito skritulio spindulys yra 1 m. ilgumo.
4. 1926 metų laidos Kėdainių gimnazijos abiturientai vieni kitų nepamiršta.
5. Vilniaus gyventojai įvairūs.
6. Asmenys, 1918 metais pasirašę Lietuvos Nepriklausomybės paskelbimo aktą, lietuvių tautos bus visada gerbiami.

c) **Išprotavimo teorijai.**

a) Betarpiški išprotavimai.

I) Perkeiskite (žiur. 165 pusl. ir k.) šiuos sprendimus (sumainykite subjektą ir predikatą vietomis).

1. Banginiai — ne žuvys.
2. Kai kurie žinduoliai turi keturias kojas.
3. Kai kurių žinduolių temperatūra nepastovi.

4. Voras — ne vabzdys.
5. Rombas yra paralelogramas.
6. Delfinai vikrūs.
7. Kiekvienas vabzdys turi tris poras kojų.
8. Yra metalų lengvesnių už vandenį.
9. Katės daugiau išnaikina paukščių negu pelių.
10. Žvirblis švaresnis negu kregždė.

II) Ar taisyklingos gautos išvados?

1. Visi drovūs žmonės save labai gerbia; taigi, visi, kurie save labai gerbia, yra drovūs.
2. Visi statūs kampai yra lygūs; taigi, visi lygūs kampai yra statūs.
3. Kai kurie gabūs žmonės nesuteikė visuomenei jokios naudos; taigi, kai kurie žmonės, nesuteikę visuomenei jokios naudos, buvo gabūs.
4. Jauni žmonės — karštuoliai; taigi, karštuoliai jauni.

III) Apverskite (teigiamą predikatą padarykite neigiamu, o neigiamą — teigiamu) šiuos sprendimus (žiur. 168 pusl. ir k).

1. Visi žmonės pavydūs.
2. Kai kurie gyvuliai mėgsta švarą.
3. Vanagas — žalingas paukštis.
4. Kregždės žiemai išlekia.
5. Kai kurie augalai pavasarį anksti sužydi.
6. Ne visos knygos įdomios.
7. Ne kiekvienas, kurs daug dirba, daug ir padaro.
8. Duona verkia tinginio valgoma.
9. Gegutė deda kiaušinius į svetimą lizdą.
10. Žąsis žąsiukų nežindo.

b) **Tarpiniai išprotavimai.**

A. formalūs.

a) Kategoriški, hipotetiški ir disjunktyviški silogizmai (žiūr. 173 pusl. ir k.)

I. Išgvildenkite šiuos silogizmus, t. y. suraskite didįjį terminą (P), mažąjį (S) ir vidurinį (M); suraskite didžiąją ir mažąją premisas; nustatykite silogizmo figūrą, modą; pa-

žiūrėkite, ar visas taisykles, — tiek bendrąsias, tiek specialines, — gvildenamasis silogizmas atitinka.

Pastaba. Visu pirmu reikia kreipti akys į išvadą ir surasti jos subjektas ir predikatas. Tokiu būdu bus suieškotas didysis ir mažasis terminai (P ir. S). Žinant didįjį ir mažąjį terminą, lengva rasti didžioji ir mažoji premisos ir vidurinis terminas (M). Po to lengva susistatyti silogizmo figūra. Atkreipus akis į premisų ir išvados kiekį ir kokį, lengva pažinti silogizmo modas. Pagaliau reikia patikrinti, ar visas taisykles silogizmas atitinka.

1. Kvadrato kraštinei ir įstrižainei nėra bendro mato; kvadrato kraštinė ir įstrižainė yra tiesios linijos; vadinas, kai kurioms tiesioms linijoms nėra bendro mato.

2. Visi kūnai šildomi plinta; deguonis yra kūnas; taigi, deguonis šildomas plinta.

3. Šviesa yra energijos rūšis; kiekviena energijos rūšis gali būti paversta mechaniškąja energija; taigi, šviesa gali būti paversta mechaniškąja energija.

4. Arabai — semitai; kai kurie arabai buvo dideli mokslininkai, vadinas, kai kurie semitai buvo dideli mokslininkai.

5. Natris — metalas; metalai lengvai praleidžia elektrą; vad., natris lengvai praleidžia elektrą.

6. Yra metalų, kur mažiau standūs negu vanduo; visi kūnai, kur mažiau standūs už vandenį, vandenyje neskęsta; taigi, yra metalų, kur vandenyje neskęsta.

7. Grybai (krembliai) — augalai; grybuose nėra chlorofilo; vad., kai kuriuose augaluose nėra chlorofilo.

8. Nuo šilumos švytuoklė pailgėja; švituoklei ilgėjant, lėtėja švytravimas; taigi, nuo šilumos lėtėja švytravimas.

9. Yra žuvų, neturinčių kaulinio kaušo (kiaušo, kaukolės); žuvys — stuburiniai gyvuliai; taigi, yra stuburinių gyvulių, kur neturi kaulinio kaušo.

10. Kiekvienos kometos, kur reguliariškai sugrįžta, orbita eliptiška; Enkės kometa reguliariškai sugrįžta; taigi, Enkės kometos orbita eliptiška.

11. Nė vienas atėnietis nebuvo helotas, nes helotai buvo negrai, o atėniečiai — laisvi žmonės.

12. Garintame vandenyje labai maža deguonio; vanduo, kuriame maža deguonio, netinka žuvims; taigi, garintas vanduo netinka žuvims.

13. Jei ledai ties Neries žiotimis susigrūs, Nemunas liks užtvenktas; jei Nemunas liks užtvenktas, Kaune bus potvynis; vad., jei ledai ties Neries žiotimis susigrūs, Kaune bus potvynis.

14. Jei mokysiesi, tai išsilavinsi; jei išsilavinsi, būsi laimingas; vad., jei mokysiesi, tai būsi laimingas.

15. Jei vėjas ims pūsti iš vakarų, tai bus lietaus; jei bus lietaus, pasitaisys vasarojas; taigi, jei vėjas ims pūsti iš vakarų, tai pasitaisys vasarojas.

16. Jei vėjas pučia, tai jis pučia arba iš vakarų, arba iš pietų, arba iš rytų, arba iš žiemių, arba šiaip iš kurio nors kampo; šiandien vėjas pučia; taigi, jis pučia arba iš vakarų arba iš pietų, arba iš rytų, arba iš žiemių, arba šiaip iš kurio nors kampo.

17. Kas blogai mokosi, tas ar negabus, ar tinginys, ar nesveikas; mokinys N, blogai mokosi; taigi, jis ar negabus, ar tinginys, ar drauge negabus ir tinginys, ar nesveikas.

18. Sniego apklota dirva negali nustoti šilumos, nes sniegas neduoda šilumai išspinduliuoti.

19. Šiandien barometras rodo žemiau negu rodė vakar; taigi, galima laukti oro permainos.

20. Ledo tūris 9% didesnis negu vandens, iš kurio tas ledas pasidarė; taigi, ledas lengvesnis už vandenį ir dėl to ledas vandenyje neskęsta.

II) Ar taisyklingi šitie silogizmai? Jei ne — kur klaida? Ir kokia? (žiūr. 175 pusl. ir k.)

1. Visų vabzdžių trys poros kojų, voras — ne vabzdys; taigi, voras neturi trijų porų kojų.

2. Magnetas geležį traukia; šitą vinį magnetas irgi traukia; taigi, šita vinis geležinė.

3. Skaisčiai raudonos gėlės nekvepia; aguona nekvepia; taigi, aguona — skaisčiai raudona gėlė.

4. Visos tautos, kur gyvena žiemių speigiračio srityje, mėgsta riebų maistą; eskimai mėgsta riebų maistą; taigi, eskimai gyvena žiemių speigiračio srityje.

5. Visų negrų storos lūpos; p. N. lūpos storos; taigi, p. N yra negras.

6. Kiekvienas doras žmogus steigiasi gerai mokėti savo darbą; mokytojas N. nesisteigia savo darbo mokėti; taigi, mokytojas N. nėra doras žmogus.

7. Daug arseniko junginių yra nuodingų; auripigmentas yra arseniko junginys; taigi, auripigmentas yra nuodingas.

8. Nė vienas pamišėlis neturi teisės balsuoti renkant į parlamentą; Johnas Atkinsonas nėra pamišęs; taigi, Johnas Atkinsonas turi teisę balsuoti renkant į parlamentą.

9. Noras laimėti ką nors su kito skriauda yra priešingas X-tajam Dievo įsakymui: taigi, kiekviena loterija yra X-tajam Dievo įsakymui priešinga, nes čia norima laimėti kitiems turint nuostolio.

10. Kadangi visų raguočių nagos perskeltos, tai iškasus kokį perskeltomis nagomis gyvulį, galima manyti, kad jis buvo su ragais.

11. Kas nuodinga — nevartotina; svaiginamieji gėralai nuodingi; taigi, svaiginamieji gėralai nevartotini.

13. Italai — katalikai; italai romaniškos kilmės; taigi, visos romaniškos kilmės tautos — katalikai.

13. Visos būtybės, kur neturi sparnų, negali skraidyti; strutis skraidyti negali; taigi, strutis neturi sparnų.

14. Visi žmonės su nosim; zuikis — ne žmogus; taigi, zuikis be nosies.

15. Visa, kas naudinga kuriam nors visuomenės sluogsniui, naudinga pačiai visuomenei: pusnys darbininkams naudingos, nes dėl jų darbininkai gauna progos šiek tiek užsidirbti; taigi, pusnys visuomenei naudingos.

16. Netikėtų nuotykių atsitinka kasdien; tie nuotykiai, kur kasdien atsitinka, nėra netikėti; taigi, netikėti nuotykiai nėra netikėti.

17. Asmens, kurie neturi subrendimo atestato, negali pastoti į universitetą tikraisiais studentais; p. A. subrendimo atestato neturi; taigi, p. A. negali pastoti į universitetą tikruoju studentu.

18. Skaičiai, kurie iš 2 nesidalina, vadinami neporiniais; 13 iš 2 nesidalina; taigi, 13 yra neporinis skaičius.

19. Iš senovės graikų buvo daug poetų ir filosofų; spartiečiai — senovės graikai; taigi, iš spartiečių buvo daug poetų ir filosofų.

20. Kas skaito, tas daug žino; p. B. daug žino; taigi, p. B. daug skaito.

b) Hipotetiškai kategoriški silogizmai (žiūr. 210 pusl.).

I) Išgvildenkite šiuos hipotetiškai kategoriškus silogizmus.

1. Jei žvaigždės spindulys eina per įvairius atmosferos sluogsnius, tai jis sulūžta; žvaigždės spindulys iš tikro eina per atmosferos sluogsnius; taigi žvaigždės spindulys sulūžęs.

2. Jei vandenyje yra ištirpusių daug kalkių, tai muilas neputoja; mūsų šulinio vandenyje muilas neputoja; taigi mūs šulinio vandenyje yra ištirpusių daug kalkių.

3. Jei šitos malkos beržinės, tai jos bus kaitrios; šitos malkos iš tikro kaitrios; taigi, šitos malkos beržinės.

4. Jei šitas indas pilnas anglirūgštės, tai skala jame užges; skala iš tikro užgeso; taigi, šis indas pilnas anglirūgštės.

5. Jei mėnulis turėtų atmosferą, tai žvaigždės ir planetos, pro kurias jis praeina, aptemtų iš lėto ir vėliau negu rodo teorija, o iš po disko pasirodytų anksčiau negu isskaičiuota; bet iš tikrųjų žvaigždės ir planetos, pro kurias praeina mėnulio diskas, užtemsta staiga ir kaip tik tuo akimirksniu, kuris isskaičiuotas, — taigi, mėnulis atmosferos neturi.

6. Jei vidutinė vasaros temperatūra Merve žemesnė už 22^0 C, tai ryžių kultivavimas tenai neįmanomas; vidutinė vasaros temperatūra Merve nėra žemesnė už 22^{0}C; taigi, Merve gyventojai kultivuoja ryžius.

7. Jei gėlių nepalaistė, tai jos nuvytę; gėlės iš tikro nuvytę; taigi, gėlių niekas nepalaistė.

8. Jei krosnį per anksti užstūmė, tai kambaryje yra smalkių; kambaryje iš tikro yra smalkių; taigi, krosnį užstūmė per anksti.

9. Kai būna gražus oras, daug žmonių maudosi; šiandien nieks nesimaudo; taigi, šiandien negražus oras.

10. Kai būna gražus oras, daug žmonių maudosi; šiandien oras nebus gražus; taigi, šiandien nieks nesimaudys.

c) Disjunktyviškai kategoriški silogizmai (žiūr. 213 pusl).

I). Išgvildenkite šiuos disjunktyviškai kategoriškus silogizmus. (žiūr. 213 pusl.).

1. Kometų keliai turi pavidalą elipsio, ar parabolos, ar hiperbolos: periodiškai sugrįžtančių kometų kelias negal turėt pavidalo nei parabolos nei hiperbolos; taigi, periodiškai sugrįžtančių kometų kelias gal turėti pavidalą tik elipsio.

2. Kraujas teka arba venomis arba arterijomis; į širdį kraujas teka venomis; taigi, iš širdies kraujas teka arterijomis.

3. Rytoj bus arba šventa diena arba šiokia diena; rytoj bus šiokia diena; taigi, rytoj — ne sekmadienis.

4. Napoleonas 1812 metais iš Maskvos pasitraukė ar dėl kariuomenės dvasios susmukimo ar dėl provijanto stokos; Napoleonas iš Maskvos pasitraukė dėl kariuomenės dvasios susmukimo; taigi, provijanto Napoleonas turėjo užtektinai.

5. Kiekvienas kūnas gali būti arba dujiškas, arba skystas, arba kietas; kūnai netoli nuo žemės centro negal būti nei dujiški nei skysti; taigi, jie turi būt kieti.

d) Hipotetiškai disjunktyviški silogizmai (žiūr. 213 pusl.).

I) Išgvildenkite šiuos hipotetiškai disjunktyviškus silogizmus.

1. Jei ligoniui A bus padaryta operacija, tai jis numirs dėl širdies silpnumo: o jei ligoniui A nebus padaryta operacija, tai jis numirs dėl tos ligos, kuria serga; taigi, ar šiaip ar taip, ligonis A vis tiek numirs.

2. Jei eisi per dvarą — gausi mušti; jei neisi — taip pat gausi mušti; taigi, verskis, kaip nori, vis tiek mušt gausi.

3. Vaikai, ar jie blogi ar geri, vis reikia bausti; jei jie blogi — reik bausti, kad pasitaisytų; jei jie geri — reik bausti, kad būtų dar geresni.

4. Kalifas Omaras Aleksandrijos mokslininkams pareiškė: Jei jūsų knygos sutinka su koranu, tai jos nereikalingos; o jei jos nesutinka su koranu, tai jos žalingos; bet jos arba sutinka su koranu arba nesutinka su koranu; taigi, jos arba nereikalingos, arba žalingos. (Minto, Logika, 272).

5. Jei šitas žmogus būtų protingas, tai jis nesijuoktų iš Šventojo Rašto dėl juoko; o jei jis būtų padorus, tai jis to nedarytų rimtai; bet jis Šventąjį Raštą pašiepia arba dėl

juoko, arba rimtai; taigi, šis ponas arba beprotis, arba bedoris.

B) Tarpiniai materialūs išprotavimai.

a) Silogizmo panašybės (žiur. 224 pusl.).

I) Kurie iš šių išprotavimų tik panašūs į silogizmus, bet iš tikrųjų nėra silogizmai, nes išvada išplaukia ne iš premisų, o tik iš dalykų padėties akivaizdumo (intuicijos)?

1. Thalesas gyveno pirmiau negu Anaksimandras; Anaksimandras gyveno pirmiau negu Anaksimenas, taigi, Thalesas gyveno pirmiau negu Anaksimenas.

2. Kantas niekad nebuvo iš Karaliaučiaus išvažiavęs; Scellingas niekad Karaliaučiuje nebuvo; taigi, Kantas su Scellingu niekad nesimatė.

3. Ponas N girdėjo iš savo pažįstamo, kad to pažįstamo namuose yra tam tikros bendrovės kontora. Ponui N prireikė vieno daktaro. Klausinėdamas ponas N sužinojo, kad tasai daktaras ten gyvena, kur yra tokios ir tokios bendrovės kontora. Iš to ponas N nusprendė, kad ieškomasis daktaras gyvena paties pono N pažįstamojo namuose.

4. Mano kambario apmušalų gabalėlis tokios pat spalvos ir lygiai taip išmargintas, kaip apmušalai, vakar mano matyti p. X namuose; taigi, apmušalai mano kambario ir apmušalai, vakar mano matyti p. X namuose, vienodos spalvos ir vienodai išmarginti.

5. $$\frac{x=a;\; y=b}{x+y=a+b} \quad \text{(taigi)}$$

b) Analogija (žiūr. 226 pusl.)

I) Kokie išprotavimai reiškiami šiais pavyzdžiais? Pagal kurią silogizmo figūrą? Ar einama nuo pamato prie sėkmens ar nuo sėkmenio prie pamato?

1. Šios saulės sistemos planetos, būtent: Venera, Žemė, Marsas, Jupiteris ir Saturnas sukasi aplink savo ašį iš vakarų į rytus; Uranas — saulės sistemos planeta; taigi ir jis, gal būt, sukasi aplink savo ašį ir iš vakarų į rytus.

2. Kad saulę apsupus dujų atmosfera, mums rodo kad ir šis faktas: paliai kraštus saulės diskas ne toks skaistus ir

ryškus, kaip ties viduriu. Sitas faktas mums sako, kad mes saulės disko kraštus matome pro storesnį dujų atmosferos sluogsnį, negu kad matome to disko vidurį.

3. Vienas mokslininkas, norėdamas sužinoti, kokių chemiškų elementų galima ieškoti saulės fotosferoje, tuos elementus šitaip suklasifikavo: vienoje grupėje — elementai, saulėje pastebėti, o antroje — elementai, saulėje nepastebėti. Žvelgdamas į pirmąją grupę, tasai mokslininkas pamatė, kad pastebėti saulėje elementai tvirtai jungiasi su deguonimi. Iš to tas mokslininkas nusprendė, kad verta paieškot saulėje tokių elementų, kur tvirtai jungiasi su deguoniu, ir daugiau.

4. Ponas P garsus *dž* ir *č* taria *d* ir *t*, o *ie* ir *uo* taria panašiai, kaip telšiškiai žemaičiai; taigi, ponas P, gal būt, telšiškis žemaitis.

5. Vietos, per kurias slinko ledynai, įvairiai išraižytos, bet maždaug ta pačia linkme, žemės kai kur sustumtos, kai kur išduobtos ir t. t. Kai kurios Lietuvos vietos kaip tik visaip išraižytos, bet maždaug ta pačia linkme, žemės sustumtos ir t. t. Taigi, galima spėti, kad per kai kurias Lietuvos vietas slinko ledynai.

c) Indukcija (žiur. 228 pusl.).

I) Kuriuo indukcijos metodu yra pagrįstas (ar gali būt pagrįstas) kiekviens iš šių tezių:

1. Kai pučia vėjas, šaltis juntamas skaudžiau, negu tada, kai vėjo nėr.
2. Visi Kristaus apaštalai buvo hebrajai.
3. Nė viens skaičius, mažesnis už 64, neturi tiek daliklių, kiek jų turi 64.
4. Visi metalai lengvai praleidžia elektrą ir šilumą.
5. Visose Vakarų Europos valstybių mokyklose daug dėmesio kreipiama į gamtos mokslus ir matematiką.
6. Kuo aukščiau, tuo šalčiau.
7. Saulutė kuo aukščiau kyla, tuo labiau šildo.
8. Žemės žievės temperatūra auga tuo labiau, kuo arčiau žemės centras; tat galima pastebėti leidžiantis į gilias kasyklas.
9. Smėlingoje dirvoje bulvės neblogai auga.

10. Jei saulė leidžiasi į debesį, — rytoj bus blogas oras.
11. Jei višta perlėks per lopšį, — nemiegos vaikas.
12. Daiktai vandenyje sveria mažiau negu ore.
13. Indo, skysčio pripilto, dugno slėgimas visiškai nepareina nuo indo formos.
14. Potvynių ir atoslūgių svarbiausia priežatis — mėnulis.
15. Bulvių, sudygusių rusyj, diegai balti. To priežastis — tamsa.
16. Tarp saulės dėmių ir kai kurių meteorologiškų reiškinių (pav., šiaurės pašvaisčių ir t. t.) esama sąryšio.
17. Kai švytuoklė pailgėja, ji švytruoja lėčiau.
18. Kas skaito rašo — duonos neprašo.
19. Vilku nearsi, nors jį barsi ar pakarsi.
20. Kas lengvai pažada, tas sunkiai ištesa.

II) Kurie iš šių išprotavimų nepakankamai pagrįsti, ir dėl ko?

1. Petrapily gyventojai tvirtina, kad, kai Nevos upe ledai pradeda eiti, pablogėja oras.
2. Pastebėję, kad tos naktys, kai mėnulis šviečia, esti šaltesnės negu tos, kada mėnulis pasislėpęs už debesų, kai kurie senovės filosofai nusprendė, kad mėnulio spinduliai gaminą šaltį.
3. Dažnai iš vargingų aplinkybių iškyla galingų asmenybių, tiek kūno, tiek sielos atžvilgiu. Taigi, vargas labai reikalingas, kad kūnas ir siela tarptų.
4. Ūkininkų ir darbininkų vaikai, mokydamiesi gimnazijoj ar kitoj tokioj mokykloj, dažnai atpranta nuo rankų darbo. Taigi, mokslas ūkininkų ir darbininkų vaikus atpratina nuo rankų darbo, ir dėl to ūkininkų ir darbininkų vaikams mokslas žalingas.
5. Parlamentui valstybę tvarkant, šalį ištiko ne viena nelaimė. Taigi, parlamentas visiškai nereikalingas.
6. Karai neišnyks, nes iki šiolei jie kildavo ir kyla.
7. Kanibalui (žmogėdrai) rodosi, kad žmonės vis žmogieną ris, nes iki šiolei, jo patyrimu ir manymu, vis rijo ir ryja.

8. Kapitalistinė visuomenės santvarka bus pakeista tobūlesne, kaip kad buvo panaikinta civilizuotam pasaulyje verguvė ir baudžiava.

D. Įrodinėjimo teorijai.

(Žiūr. 257 pusl.).

I) Kaip galima būtų sugriauti ar įrodyti šitie tvirtinimai?

1. Dėl politinės priespaudos įvairiose kultūros srityse iškyla daug gabių žmonių.
2. Aristotelis spėja, kad mestas daiktas dėl to lekiąs, kad ir jis nuo rankos atsiskyrė, kad daiktą varąs oras: mat, paskui daiktą liekanti tuščia vieta, ir į ją oras smelkiąsis.
3. New-Yorke nėra aukštų namų.
4. D-ras Vincas Kudirka gyveno XVII-tame šimtmetyje.
5. Kad 1928 metais birželio mėn. 1 dieną Lietuvoje snigo — kaltas radio.
6. Sako, kai pradėję arti geležinėmis žagrėmis, kaip tyčia, pasitaikę blogi metai. Žemdirbiai nusprendę, kad čia kaltos tos geležinės žagrės. Dėl ko gi, vis dėlto, tų žagrių žemdirbiai nepametė?
7. Pakaruokliai ir šiaip visoki nusižudėliai ne tik vaidėsi (vaidinosi), bet ir tebesivaido.
8. Maži vaikai — maži vargai; užaugs vaikai — užaugs vargai.
9. Ilgiau dėvėsi lopytu, nekad nauju.
10. Daug norėsi — maža turėsi.
11. Ankstybas svečias neilgai vieši.
12. Ant ko mulkį pažintum, kad ne ant juoko.
13. Begėdis vis paėdęs.
14. Bėga vilkas — tunka vilkas, guli vilkas — lysta vilkas.
15. Bloga sėkla ir nesėta auga, o geroji ir pasėjus neauga.
16. Buklus ir žąsinu paaria.
17. Devyni amatai, dešimtas — badas.
18. Du katinu viename maiše nesutelpa.
19. Gera audėja ir tvoroj išaudžia.
20. Geri miltai moko kepėją, geri linai — verpėją.

21. Iš didelio debesio mažas lietus.
22. Iš sena gimsta jauna.
23. Juodos rankos — balta duona, baltos rankos — juoda duona.
24. Miške daugiau kumpų medžių negu tiesių.

II) Suraskite klaidą šiuose įrodinėjimuose (jei tokia klaida yra):

1. Aristotelis norėjo sužinoti, ar oras sveria ar ne. Jis paėmė odinį maišelį ir pasvėrė. Paskum tą maišelį pripūtė oro ir vėl pasvėrė. Maišelis svėrė tiek pat, — tiek tuščias, tiek pilnas. — Kokią metodologišką klaidą padarė Aristotelis? Kaip su šia klaida prasilenkia moderniškoji fizika?

2. Visos kometos skrieja elipsiais, nes taip sako astronomas Moreux savo „Moderniškojoj astronomijoj".

3. X. Mūsų laikais nė viens tinkamai su filosofija susipažinęs žmogus negali būti materialistas.

Y. Tat ne tiesa. Ana mūsų daktaras labiau domisi filosofija negu medicina, o jis vis dėlto smarkus materialistas. Nieks negal sakyti, kad jis su šių dienų filosofija tinkamai nesusipažinęs.

X. Jau jei jis materialistas, tai savaime aišku, kad tas Sveiko daktaras nėra kaip reikiant su filosofija susipažinęs, kad jis filosofijos srityje jei ne profanas, tai bent stambus diletantas.

4. M. Įsirašyk Sveikas į mūsų partiją: ją veda labai garbingi žmonės ir jos idealai be galo aukšti.

N. Tuo idealų aukštumu aš labai abejoju.

M. Visai be reikalo: negalimas daiktas, kad būtų menki idealai partijos, kurią veda taip garbingi žmonės.

5. X. Vergas negali būti tauras žmogus, nes verguvė daro žmogaus širdį žiudrią, o galvą gana tamsią.

Y. O Epiktetas? o Spartakas?

X. Epikteto ir Spartako vergais laikyti negalim, nes jie, kad ir išorinių aplinkybių suvaržyti, buvo dvasios srityje laisvi.

6. Bolševikas: Religija visuomenei — opijus, nes buržujai religija prisivilioja proletarijatą į savo žabangus, nelygi-

nant spirgiu pelę į sląstus. Proletarijatas pasiduoda buržujų monams dėl savo tamsumo ir kvailumo,

Popas: Tiesa, tikra tiesa: ir pelės kvailos, be galo kvailos, kad jos nori ir ieško ėsti; kad ėst nenorėtų ir neieškotų, joks spirgis jų nesuviliotų ir į jokius sląstus jos nepakliūtų.

7. Mokytojas B. reikia iš mokyklos išguiti, nes yra didaktiškojo materializmo šalininkas, o materializmas veda į bedievystę.

8. M. Religijos kilmę ir evoliuciją lydėjo baisi daugybė prietarų ir daug religingų žmonių buvo nedorėliai. Dėl to aš religijos ir kunigų nepripažįstu.

N. Taip samprotaudamas Tamsta norėtum nepripažinti ir medicinos bei daktarų, nes ir medicinos kilmę ir evoliuciją lydėjo ir lydi daugybė prietarų ir, be to, ne visi daktarai šventi.

9. A. Nuosavybė reikia panaikinti, nes iš jos išdygsta karai ir kitos visuomenės nelaimės.

B. Nuosavybės panaikinti negalima, nes jos šaknys pačioje žmogaus prigimtyje, net esmėje. Iš tikro: žmogui reikia valgyti, reikia apsirengti ir t. t.; be to, įsivaizduokim, kad nuosavybė panaikinta: bet atrieks man komisaras duonos riekę, ir ta riekė *mano*, mano nuosavybė: jos niekas kitas, be mano sutikimo, neturi teisės suvalgyti; ir t. t.

A. Taip, sunku su tuo nesutikti; bet, vis dėlto, ir mano tiesa, kad dėl nuosavybės kyla karai ir t. t.

B. Su tuo ir aš sutinku. Tik negaliu sutikti, kad nuosavybė reikia ir galima panaiktnti. Juk ir vanduo ir ugnis pridirba daugybę nelaimių, ir peiliu galima ne tik įsipiauti, bet ir pasipiauti ir t. t. Bet ar iš to išeina, kad reik išnaikinti vanduo, kad reik visur užgesinti ugnis, kad reik išlaužyti visi peiliai? ir t. t. Nuosavybė reikia normuoti, o ne naikinti.

A. Et, normuok nenormavęs; iki nuosavybė egzistuos, žmonės, kaip piovėsi, taip ir piausis.

11. Šis posakis netaisyklingas, nes tokio aš nėsu užtikęs Rygiškių Jono raštuose.

12. Studentas X, susklastojęs ar padirbęs dokumentus, apgavo valstybės banką (bankas tam studentui pagal suklastotus ar padirbtus dokumentus išmokėjo kelias dešimtis tūkstančių

litų). Jei tas studentas X būt buvęs ne studentas, o būt skaldęs akmenis, tai jam tokia mintis — apgauti banką — būt ir į galvą neatėjusi. O jei būt ir atėjusi, tai būt nesugebėjęs jos realizuoti — dokumentus suklastoti ar padirbti, pinigus paimti ir pasprukti. Taigi, nėra aiškesnio daikto, kaip šis, kad universitetas ir šiaip švietimo įstaigos yra visuomenei bei valstybei žalingos ir kad vaikų nereik į mokyklą leisti, o jei reikia leisti — tai tik tokius, kur bus geri ir visuomenei bei valstybei naudingi.

13. X. Kokia mokykla, tokia ir visuomenė, nes mokykloje auklėjami vaikai ir jaunuomenė; kokius išauklėja — tokia būna visuomenė.

Y. O aš kaip tik atvirkščiai sakau: kokia visuomenė, tokia ir mokykla, nes visuomenė yra pirmesnė negu mokykla; ne mokykla sukūrė visuomenę, o visuomenė mokyklą; savaime aišku, kad visuomenė gali sukurti tik tokią mokyklą, kokia ji pati, ir kad mokykla nieku gyvu negal būt tobūlesnė už visuomenę.

Z. Dievai žino, katras iš judviejų teisybę sako. Rodos, abu. Bet kaip čia iš tikro — neišmanau.

14. T. Šita valdžia labai gera.

P. Iš ko tamsta sprendi, kad ji labai gera?

T. Sprendžiu iš to, kad ana valdžia buvo labai bloga.

15. Plentų taisyti nereikia, nes jei plentus taisysim, bus patogu autobusams, ir jie nukonkuruos geležinkelius, o tat valstybei padarys daug nuostolių.

16. Iš areoplano kristi nereik bijoti, jei krintama iš aukštai; nes žmogus pasiekia žemę arba numiręs arba bent nustojęs sąmonės (širdžiai plyšus).

17. Kas tiki, kad žmogus kilęs iš bezdžionės, tas be galo save žemina. Tas savo tėvu protėviu laiko gyvulį, o ne Viešpatį.

P. O bene tas kur tiki, kad žmogus iš molio, save aukština? Rodos, padoriau yra kilti iš organizuotos medžiagos negu iš neorganizuotos.

O. Atsiprašau, nieks nesako, kad žmogus iš molio. Šventajame Rašte pasakyta, kad Dievas „padarė žmogų iš žemės grumto ir įkvėpė jam gyvą dvasią į nosį“.

P. Sveikas pats sau prieštarauji: sakai, kad niekas nesakąs, kad žmogus iš molio, ir sakai — Šventame Rašte pasakyta, kad Dievas žmogų padarė iš „žemės grumto“. Kuo skiriasi „molis“ ir „žemės grumtas“? Nieks analizio nedarė, tai galimas daiktas, kad tame „grumte“ buvo ir molio. Jei Sveikas nonori su manim ginčytis, tai prašau dėl žodžio nekibti.

O. Čia ne žodis svarbu: čia svarbu, kad žmogus turi kūną ir sielą.

P. Tai kur čia ta svarba? Aš jos nematau.

O. Svarbu šit kas: *jei žmogaus kūnas ir kilęs iš bezdžionės, tai žmogaus siela nieku gyvu ne.*

P. Nepamiršk Sveikas ginčo temos. Sveikas tvirtinai iš pradžių, kad kas tiki, kad žmogus kilęs iš bezdžionės, tas save labai žemina. Dabar, matau, nori pasitaisyti, nori tvirtint, kad kas savo sielą tiki kilus iš bezdžionės sielos, tai tas save labai žemina. Taip temą Sveikam pakeitus, aš ginčytis negaliu, nes paprastai, kalbant apie žmogaus kilmę, turima akivaizdoj žmogaus fiziškojo organizmo kilmė. Tik tiek galiu pasakyti, kad jei ir žmogaus psichika išlavėjus iš bezdžionės psichikos, tai tas irgi žmogaus nežemina, nes ir bezdžionė ne menkas niekas: ji irgi yra Viešpaties padaras, bent jūsų, tikinčiųjų, supratimu.

R (visą laiką ramiai klausęs); Et, vyrai: ne svarbu, ar žmogus iš bezdžionės ar iš molio — svarbu tik, kad jis visą savo amžių nepasiliktų bezdžionė arba molis.

Prieš skaitant reiktų pasitaisyti bent šios korektūros klaidos:

5 pusl.	4 eil.	iš ap.:	mąstyti, Bei	— mąstyti. Bet
15 „	6 „	iš v.:	daroma, ko	— daroma; to
39 „	1 „	iš v.:	vadinamas	— vadinamos

TURINYS.

Zavišos ir Steponavičiaus spaust.
Kaunas, Kęstučio g. 36, telef. 3